التفكير وأنماطه

2

التفكير وأنماطه

2

يهدف هذا الكتاب إلى مساعدة
المربين المعلمين والمهتمين بالتربية
على معرفة أهمية التفكير في التدريس

التفكير التحليلي التفكير الحاذق (الذكي)
التفكير الجامد التفكير الإيجابي
التفكير السلبي

تأليف

الأستاذ الدكتور
رعد مهدي رزوقي
طرائق تدريس العلوم

مدرس مساعد
جميلة عيدان سهيل
طرائق تدريس الكيمياء



بسم الله الرحمن الرحيم



صدق الله العظيم

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

مقدمة الكتاب

التفكير من الصفات التي ميز بها الله سبحانه وتعالى الإنسان عن سائر مخلوقاته ويظهر ذلك من خلال تركيز الكثير من الآيات القرآنية عليه، إذ ان عدد الآيات القرآنية التي اورد الله سبحانه وتعالى فيها مشتقات العقل ووظائفه والدعوة لاستخدامه حتى نتوصل الى نتيجة حتمية حول اهمية التفكير في حياة الانسان وهذه الآيات هي : عدد الآيات التي تدعو الى النظر 129 آية والآيات التي تدعو الى التبصر 148 آية والآيات التي تدعو إلى التدبر 4 آيات والآيات التي تدعو إلى التفكير 17 آية والآيات تدعو إلى الاعتبار 7 آيات والآيات التي تدعو إلى التفقه 20 آية والآيات التي تدعو إلى التذكر 269 آية والآيات التي ورد فيها مشتقات العقل بالصيغة الفعلية 49 آية. ان مثل هذا العدد من الآيات يؤكد على التفكير واهميته في حياة الانسان.

ويعد التفكير من الاسس العقلية التي جاء بها واهتم فيها ديننا الإسلامي الحنيف، ولأهمية التفكير للإنسان وصلاحه في كل امور حياته فقد ورد في القرآن الكريم الحث على استخدامه والنهي عن عدم استخدامه ومن الآيات البينات قوله تعالى: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِي مَدَّ ٱلۡأَرۡضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِيَ وَأَنۡهَٰرٗاۖ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوۡجَيۡنِ ٱثۡنَيۡنِۖ يُغۡشِي ٱلَّيۡلَ ٱلنَّهَارَۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ ٣ ﴾ (سورة الرعد، الآية 3) وكتاب الله المقروء وهو القرآن الكريم يدعونا الى التفكير، ويخاطب الله تعالى أصحاب العقول بقوله تعالى ﴿ أَوَلَمۡ يَتَفَكَّرُواْ فِيٓ أَنفُسِهِمۗ مَّا خَلَقَ ٱللَّهُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضَ وَمَا بَيۡنَهُمَآ إِلَّا بِٱلۡحَقِّ وَأَجَلٖ مُّسَمّٗىۗ وَإِنَّ كَثِيرٗا مِّنَ ٱلنَّاسِ بِلِقَآيِٕ رَبِّهِمۡ لَكَٰفِرُونَ ٨ ﴾ (سورة الروم، الآية 8) ولقد حث القرآن الكريم على التفكير بطبيعة الخلق والنفس البشرية: ﴿ يُنۢبِتُ لَكُم بِهِ ٱلزَّرۡعَ وَٱلزَّيۡتُونَ وَٱلنَّخِيلَ وَٱلۡأَعۡنَٰبَ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَةٗ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ ١١ ﴾ (سورة النحل، الآية 11).

من هنا يتضح أن التفكير هو مطلب إلهي، وهو سلوك إنساني لا يمكن الاستغناء عنه، وأن من أهم وظائف التفكير هو إيجاد حلول للمشكلات والعوائق التي تحول دون تحقيق حاجات المتعلم ودوافعه الفطرية والمكتسبة، والفسلجية والنفسية، فمن دون تدخل التفكير لا يتم إشباع تلك الحاجات، مما يؤدي إلى خلل في التوازن النفسي، وبذلك تفشل عملية التكيف مع البيئة.

فالتفكير الفاعل يعتمد على ما لدى المتعلم من قدرة على الاهتمام بما يفكر فيه وعلى قدرته على التركيز وشد الانتباه، وعلى ما لديه من خبرة واسعة وقدرة على المفاضلة والتمييز بين ما مر به من

تجارب وما يتأثر به من عادات واتجاهات سائدة، والقدرة على الربط والاستنتاج والتحليل والتفسير.

والتفكير نشاط عقلي يستعمل الرموز مثل الصور الذهنية والمعاني والالفاظ والأرقام والذكريات والاشارات والمتغيرات والايحاءات التي تحل محل الأشياء والأشخاص والمواقف والاحداث المختلفة التي يفكر فيها الشخص بهدف موضوع او حل مشكلة او موقف معين.

ويلعب التفكير اليوم دوراً بارزاً ومؤثراً في توسيع المجال المعرفي للمتعلم حيث يتيح للمتعلمين رؤية الأشياء بشكل أوضح وأوسع وتطوير نظرة أكثر ابداعياً الى أفكار جديدة بشكل أوضح وأوسع، مع اتاحة الفرصة للمتعلمين لكي يفكروا تفكيراً ايجابياً وهو التفكير الذي يوصل الى أفكار جديدة، ومساعدة المتعلمين في الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة الى مرحلة توظيفها في استقصاء ومعالجة المشكلات الحقيقية في عالم الواقع، كما يعد التفكير عملية ضرورية في حياتنا اليومية، فهو ينعكس على طريقة الفرد في تخطيطه لاتخاذ قراراته، ورسم أهدافه، ويساعد على النظر في الاختيار بين عدة من الاحتمالات المتوافرة الناتجة عن البحث وتقصي المعلومات الواضحة والمعقدة.

من هذا المنطلق، جاء هذا الكتاب ليحقق غرضاً أساسياً هو مساعدة المربين المعلمين والمهتمين بالتربية على معرفة أهمية التفكير في التدريس أملاً في أن تنعكس هذه المعرفة على سلوكهم التعليمي وممارستهم التدريسية، ولتحقيق ذلك جاء الكتاب مبوباً في خمسة فصول تمثل جوانب التفكير وانماطه، فالفصل الأول، التفكير التحليلي ويتضمن مفهومه، عناصره، مهاراته، خصائصه، افتراضاته وأهميته، بالإضافة الى سلوكيات المتعلم عند استخدامه لهذا النوع من التفكير وصفات المتعلم ومقاييس واختبارات للتفكير التحليلي.

والفصل الثاني التفكير الحاذق (الذكي) حيث يشمل المفهوم، الخصائص، عناصر أو أدوات، ومكونات التفكير الحاذق والاهداف التي يمكن أن يحققها التفكير الحاذق وأهمية تعليم مهارات التفكير الحاذق وتعلمها وموقع مكونات هذا النوع من التفكير في نصفي الدماغ ومقياسي التفكير الحاذق.

والفصل الثالث التفكير الجامد ويحوي الإسلام والتفكير الجامد وخصائصه وأسبابه والعوامل المؤثرة في التفكير الجامد وبعض المفاهيم المرتبطة بهذا التفكير والاعراض التي تظهر على متعلم التفكير الجامد والنظريات التي فسرت التفكير الجامد بالإضافة الى مقياس التفكير الجامد.

ويتضمن الفصل الرابع التفكير الإيجابي من حيث المفهوم، الخصائص، الاستراتيجيات، الأهمية، المكونات، المهارات، الأنماط، الأنواع، المعوقات، الاتجاهات والعوامل المؤثرة في التفكير

الإيجابي، وكذلك صفات الشخصية الإيجابية، وبعض النصائح العملية لكي نستطيع الوصول للتفكير الإيجابي، وسُبل تفعيل دور معلمي العلوم في تنمية التفكير الإيجابي لدى متعلميهم، وأربعة مقاييس تخص التفكير الإيجابي.

أما الفصل الخامس فيحتوي على التفكير السلبي ويشمل مفهومه، خصائصه، أعراضه، نتائجه، وصفات الشخصية ذات التفكير السلبي وما هي الأسباب التي تؤدي الى التفكير السلبي والعوامل التي تؤثر على التفكير السلبي، وكيف يمكن أن نحول التفكير السلبي الى إيجابي، ومبادئ ينبغي تطبيقها للتخلص من السلبية، والطرق التي تساعد على مقاومة التفكير السلبي، بالإضافة الى أربعة مقاييس من التفكير السلبي.

ونحن إذ نقدم هذا الكتاب في مجال تدريس العلوم ندرك أهمية وحيوية هذا المجال في وقتنا الحاضر، وأنه مجال يحتاج الى مزيد من الدراسات والجهود الهادفة الى بحث مشكلاته وواقعه والعمل على تطويرها بما يواكب العصر وبما يسهم في تحقيق العزة والتقدم لبلدنا.

نسأل الله العلي القدير أن يجعل هذا الكتاب في ميزان حسناتنا وأن يرزقنا ثوابه في الدنيا والآخرة ، وكلنا أمل في أن يكون هذا الكتاب في طبعاته القادمة أكثر رصانة وترابطاً ونضجاً في ضوء الملاحظات والمقترحات والآراء التي نتطلع بكل تقدير الى تلقيها من الأخوة المتخصصين وزملائنا المدرسين، كما ونثمّن جهود الخبراء العلميين واللغويين على إسهامهم في تقويم هذا الكتاب آملين من الأخوة المدرسين والاختصاصيين موافاتنا بالتغذية الراجعة لما يرد من ملاحظات يفرزها الميدان التعليمي للإفادة منها.

والله من وراء القصد...

المؤلفان

2016



الفصل الأول

التفكير التحليلي

Analytical Thinking





الفصل الأول

التفكير التحليلي

المقدمة:

إن من تفحص آيات القرآن الكريم يجد آيات عديدة تشير إلى كلمات وعبارات توضح الحث على التفكير مثل ﴿أَفَلَا تَعۡقِلُونَ﴾ و﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ﴾ و﴿أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ﴾ و﴿أفلا يعلمون﴾ و﴿أَفَلَا تَتَفَكَّرُونَ﴾. وورد في القرآن الكريم ما يقرب من (800) آية تتحدث عن العلم ومشتقاته مثل (علماء) و(يعلمون) و(تعلمون).

ومن آيات التفكر والتدبر قوله تعالى:﴿وَٱللَّهُ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَحۡيَا بِهِ ٱلۡأَرۡضَ بَعۡدَ مَوۡتِهَآۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَةً لِّقَوۡمٍ يَسۡمَعُونَ ٦٥﴾ (سورة النحل، الآية 65). وقوله تعالى: ﴿وَمِن ثَمَرَٰتِ ٱلنَّخِيلِ وَٱلۡأَعۡنَٰبِ تَتَّخِذُونَ مِنۡهُ سَكَرًا وَرِزۡقًا حَسَنًاۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَةً لِّقَوۡمٍ يَعۡقِلُونَ ٦٧﴾ (سورة النحل، الآية 67). واختص الباري عزّ وجلّ في هذه الآيات إحياء الأرض بعد موتها بقوم يسمعون ولعل الوجه في ذلك أن النظر في أمر الموت والحياة من العبرة والموعظة وهي بالسمع أنسب وفي ثمرات النخيل والأعناب بقوم يعقلون لأن النظر في الثمرات من حيث ما ينفع الإنسان في وجوده من مسلك اتصال التدبير وارتباط الأنظمة الجزئية ورجوعها إلى نظام عام واحد لا يقوم إلا بمدبر واحد هو للعقل أنسب أما أمر النحل في حياتها فيتضمن دقائق عجيبة لا تنكشف للإنسان إلا بالإمعان في التفكير فهو آية للمتفكرين.

ولعلّ آيات القرآن الكريم جلّها تستدعي التفكر وتحث العقل البشري على التمعن في قدرة الخالق سبحانه وتعالى في مسببات الأمور حتى وإن لم تنته الآيات بالتذكير والتفكير والتدبر. ولامست الآيات الخمس الأول من سورة العلق في قوله تعالى: ﴿ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ٢ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ٥﴾ قلب رسول الله ﷺ وحثته على العلم وأهمية طلبه فالإسلام يدعو إلى العلم والتقدم الذي تستثمره الحضارة الإنسانية وما كانت البشرية لتصل إلى ما وصلت إليه لولا إنتاج العقل المبني على العلم والبحث العلمي ذلك العقل الذي يعرف أن له خالقا خلق فسوى وقدر فهدى يتطلع إلى الكون بنظرة إيمانية تعينه على تحقيق النتاج العلمي.

وقال تعالى: ﴿ ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٦٩﴾ ﴾ (سورة النحل، الآية 69). فسبحان الله حتى الحيوانات والحشرات الصغيرة لو تفكر الإنسان في أمرها لأخذ منها العظة والعبرة وضرّب الباري مثلا في العنكبوت في قوله تعالى: ﴿وَإِنَّ أَوْهَنَ ٱلْبُيُوتِ لَبَيْتُ ٱلْعَنكَبُوتِ ۖ لَوْ كَانُوا۟ يَعْلَمُونَ ﴿٤١﴾ ﴾ (سورة العنكبوت، الآية 41).

وحث الله تبارك وتعالى في كثير من آياته على التفكير التحليلي وورد الفكر (18) مرة والعقل (49) مرة والألباب (16) مرة والتدبر (4) مرات. قال تعالى: ﴿فَٱقْصُصِ ٱلْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١٧٦﴾ ﴾ (سورة الأعراف، الآية 176). وقال تعالى: ﴿ ٱلَّذِينَ يَذْكُرُونَ ٱللَّهَ قِيَٰمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ﴾ (سورة آل عمران، الآية 191). وقال تعالى: ﴿وَجَعَلَ بَيْنَكُم مَّوَدَّةً وَرَحْمَةً ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٢١﴾ ﴾ (سورة الروم، الآية 21). وقال تعالى: ﴿ إِنَّ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ لَءَايَٰتٍ لِّأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿١٩٠﴾ ﴾ (سورة آل عمران، الآية 190).

وهناك علاقة ترابطية في آيات القرآن الكريم بين علم الأرقام ومعانيها يدعو إلى التفكير التحليلي كتساوي عدد مرات ورود كلمتي الرجل والمرأة فمثلا وردت كلمتا (الدنيا والآخرة (115) مرة) و(الملائكة والشياطين (88) مرة) و(الحياة والموت (145) مرة) و(النفع والضُرّ (50) مرة) و(الناس والرسل (50) مرة) و(إبليس والتعوذ من الشيطان الرجيم (11) مرة) و(مصيبة والشكر (75) مرة) و(الصدقة والقناعة (73) مرة) و(الضالين والهالكين (17) مرة) و(مسلمين والجهاد (41) مرة) و(الذهب ورغد العيش (8) مرات) و(السحر والفتنة (60) مرة) و(الزكاة والبركة (32) مرة) و(العقل والنور (49) مرة) و(اللسان والبهجة (25) مرة) و(الرغبة والخوف (8) مرات) و(التحدث على الملأ والخطبة (18) مرة) و(الظلم والصبر (114) مرة) و(اسم نبينا محمد صلوات الله عليه وآله والشريعة (4) مرات) و(الرجل والمرأة (24) مرة).

ولم يقف القرآن الكريم عند هذا الحد فتأمل تكرار الكلمات الآتية إذ وردت كلمة الصلاة (5) مرات والشهر (12) مرة واليوم (365) مرة والبحر (32) مرة والأرض أو اليابسة (13) مرة. وعند إجراء عملية الضرب الرياضية بين العدد (5) ويشير لعدد الصلوات اليومية والعدد (12) ويشير لعدد أشهر السنة نصل إلى العدد (60) والذي يبين أجزاء الدقيقة وبتقسيم عدد أيام السنة (365) على أجزاء الدقيقة الواحدة (60) نصل إلى عدد أيام الأسبوع تقريبا. وبتطبيق نمط التفكير التحليلي نجد أن (الكرة الأرضية تتكون من الماء واليابسة) أي (32 + 13 = 45) وبما أن

نسبة البحار من الكرة الأرضية = (32÷ 45) = 71.111111 ونسبة اليابسة من الكرة الأرضية= (13÷ 45) = 28.888889 فإن نسبة اليابسة زائدا نسبة البحر يساوي 100% فتبارك الله أحسن الخالقين.

لا خلاف بين علماء النفس على أن المشكلة عبارة عن موقف أو سؤال يبعث على الحيرة أو الارتباك ويتطلب الحل. والتفكير التحليلي إحدى مهارات التفكير الموجه، ويتصل عادة بالعمليات الذهنية لدى المتعلم، وباستراتيجيات التي يعتمدها في الحل.

وقد نال التفكير التحليلي اهتماما كبيرا من علماء النفس، فتناولوه على انه سلوك متضمن المحاولة والخطأ، ويفترضون أن المتعلم يقوم بتجريب العادات المتوفرة لديه عبر نشاطات داخلية أثناء قيامه بمواجهة موقف (مشكلة) تصادفه خلال حياته المدرسية. فمواجهة الموقف عندهم مجموعة من المحاولات لإيجاد رابطة بين المشكلة وطريقة حلها، وتتحدد هذه الرابطة بالنتيجة المترتبة على أسلوب الحل. فعندما يكون الحل صحيحا، يحاول المتعلم أن يعيد استخدامه عندما تصادفه المشكلة مرة أخرى أو ما يشابهها أما إذا كان الحل خطأ فيحاول تجريب حل آخر، أو طريقة أخرى.

ويؤكدون على أن التكوين العقلي يتم من خلال البيئة والتفاعل معها، وبالرغم من إهمال السلوكية مفهوم التطور المرحلي وتركيزها على تغيير السلوك من خلال البيئة وتأكيدها على آلية السلوك إلا أنها اعترفت بالتطور العقلي بشكل أو بآخر أو بنظرية التكوين المعرفي من خلال الارتباطات بين المثير والاستجابة.

وإن البعض يرون بأن النضج له أثر في التطور العقلي أو التكوين العقلي، بحيث يجدون أن تفاعل الخبرة مع النضج يؤدي في المحصلة النهائية إلى التغير الكيفي في أداء المتعلم، ولا يتم ذلك إلا من خلال ربط الاستجابات المختلفة والوصول إلى استجابات محددة من خلال التمييز بين المثيرات المختلفة.

وينظر اخرون إلى تحليل التفكير على انه يتم حينما يحدث الاستبصار. ويعد هذا الرأي معرفيا أكثر من نظرية المثير والاستجابة، حيث يتضح الاستبصار في الحل المفاجئ للموقف، وأداء الاستجابة الصحيحة الذي قد تسبقه محاولات قليلة أو لا تسبقه أي محاولة خاطئة. والحل المفاجئ في نظرهم يحدث حينما يقوم المتعلم بإعادة تنظيم إدراكي للمثيرات الموجودة في الموقف إلّا انهم يقرون بأن أسلوب المحاولة والخطأ ربما يعد ضروريا في المواقف الأكثر تعقيدا، نظرا لان المتعلم قد لا يكون في استطاعته إدراك مثل هذه المواقف المعقدة في إطارها الكلي.

ويحدد هذا الاتجاه مجموعة من العمليات المعرفية الأساسية التي يوظفها العقل عند تناول أي موقف (مشكلة) بهدف الوصول إلى الحل المناسب، إلا أنهم يفترضون أن مواجهة الموقف (المشكلة) عملية ذهنية معرفية ترتبط بعملية التنظيم التي يميل فيها المتعلم إلى تنظيم عملية الإدراك التي يحاول فيها المتعلم استيعاب الخبرة والمعرفة بإحدى الوسائل المعرفية Modalities التي يميل إلى استخدامها. وتحدد هاتان العمليتان (الإدراك والتنظيم) الأسلوب الذي يستخدمه المتعلم في معالجة المعلومات التي هو بصددها، وان أسلوب معالجة الموقف (المشكلة) التي يواجهها.

ويرى فريق اخر أن أسلوب التفكير التحليلي يتضمن أي نشاط أو فاعلية عقلية يتم فيها التمثيل المعرفي لخبرة سابقة مع عناصر موقف المشكلة، ويتم تنظيمها جميعا لتحقيق هدف معين. فالنشاط في هذا المستوى يتطلب إجراء عمليات عقلية متعددة يحددها عدد البدائل المتوفرة ومستوى التفكير الذي يناسب المتعلم بهدف تكوين مبدأ واكتشاف نظام يحكم العلاقات الداخلية للعناصر المكونة للموقف (المشكلة) لتوصل إلى حل.

مفهوم التفكير التحليلي (Analytical Thinking):

أشارت الدراسات العلمية إلى التفكير التحليلي بوصفه نمطاً من أنماط التفكير ظهرت أول إشاراته في كتابات ديكارت بأنموذجه الذي شكل جوهر الفكر العلمي الحديث إذ بيّن إمكانية فهم سلوك الشيء فهما كاملا من خلال خصائص أجزائه. والتحليل عزل الشيء عن سواه لأجل فهمه. ولا يمكن الاستمرار في تحليل الأجزاء إلا باختزالها إلى أجزاء أصغر.

عرف (Kagan ،1971) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه أسلوب معرفي للمتعلمين الذين يستغرقون وقتا أطول في التأمل وفحص الفرضيات ويقيمون حلولهم أو استجاباتهم قبل إعلانها.

عرف (Messer، 1976) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه اسلوب معرفي للشخص الذي يتأمل ويتفحص المشكلة أو الموقف بمثالية كبيرة ويقيم استجابته ويعلنها لذا فإن عدد أخطائه قليلة.

عرف (أبو حطب، 1978) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه اسلوب المتعلم الذي يتأمل بدائل الحلول للمشكلة ويميل الى تأجيل استجابته.

وعرف (Gregory،1988) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه نمط من أنماط التفكير يزيد من قدرة المتعلم على مواجهة المشكلات من خلال تفكيك أجزائها بحذر ومنهجية

والاهتمام بالتفاصيل والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار فضلا عن جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات والقدرة على المشاركة في توضيح الاشياء للوصول الى استنتاجات عقلانية من خلال الحقائق.

وعرف (Green ،1989) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه سلوك متضمن المحاولة والخطأ كما يعد عمليات ديناميكية مستمرة يقوم بها الشخص كي يتغلب على صعوبات المواقف التي تواجهه، وهي تحدد بعمليات معرفية يقوم بها المتعلم على وفق تفكير منظم متحرر من الافتراضات الجامدة مستدع الخبرات السابقة لإيجاد حل لموقف (مشكلة) ما.

وعرف (Zhang، 1989) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه تجزئة المواقف الى أكبر عدد ممكن من العناصر، إذ يزودنا بفهم عناصر المواقف كل على حدة، ويهمل عملية التفاعل بين هذه العناصر، ويركز على أوجه الاختلاف أكثر من تركيزه على اوجه التشابه.

وعرف (Reber، 1990) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه عمليات ديناميكية مستمرة يقوم بها الشخص كي يتغلب على صعوبات المواقف التي تواجهه، فهي تحدد بعمليات معرفية يقوم بها الشخص على وفق تفكير منظم متحرر من الافتراضيات الجامدة مستند الى الجوانب السابقة لإيجاد حل لموقف أو لمشكلة ما.

وعرف (Ha – Duk، 1991) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بأنه القدرة التي يصل بها المتعلم الى فهم جوانب وأجزاء الموقف المشكلة او محل الاهتمام وتجزئته الى أجزاء أصغر، مما يستدعي إجراء عمليات أخرى على هذه المكونات.

وعرف (Proctor ،1991) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه العملية التي يتم بمقتضاها تفكيك Destruction البنية المعرفية وإعادة تنظيمها بطريقة تسمح برؤية الأحداث بأسلوب جديد ومن خلال عملية فهم كيفية ترابط البنى المعرفية يمكن اكتساب استبصار جديد بالمشكلات.

وعرف (Beyer،1992) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) انه قدرة المتعلم على مواجهة المشكلات بحذر وبطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل والتخطيط قبل اتخاذ القرار فضلا عن جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات والقدرة على المشاركة في توضيح الأشياء ليتمكن من الحصول على استنتاجات عقلانية من خلال الحقائق.

وعرف (Mayer، 1992) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه تفكيك اجزاء الشيء ومعرفة عناصره.

وعرف (Monze & Maki ،1995) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه نشاط متمعن يميل صاحبه إلى البحث عن أسباب كل حدث.

وعرف (بكار، 1995) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه مهارة يتحلى بها المتعلم من خلال التوضيح والتوسع في الموضوع.

وعرف (Harris، 1998) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه القدرة على تفكيك أجزاء المواضيع وتوليد أفكار جديدة والعمل بشكل متواصل لتحسين الأفكار الموجودة وما يترتب عنها من حلول.

وعرف (Freethouph، 1998) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه عزل الشيء عن سواه لأجل فهمه من خلال اختزاله إلى أصغر جزء.

وعرف (عبد الهادي، 2000) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه مجموعة العمليات العقلية التي تتم فيها فك أو تحليل ظاهرة معينة إلى عناصرها.

وعرف (قطامي، 2000) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه تفكير منظم، متتابع، ومتسلسل بخطوات ثابتة في تطورها، إذا يسير تفكير المتعلم عبر مراحل محددة بمعايير تحدد نجاحه فيها ويتطلب مستوى متقدم من العمليات الذهنية وهو مهارة ذهنية قابلة للتعلم والتدريب، ورفع كفاءة الذهن في إدارة المواقف التي يواجهها.

وعرف (Dai & Feldhusen، 1999) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه مهارة تتطلب من المتعلم تجزئة المادة العلمية الى عناصرها الفرعية، وإدراك ما بينها من روابط أو علاقات.

وعرف (Tent، 2001) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه نمط من أنماط التفكير يمثل قدرة المتعلم على مواجهة المشكلات بحذر وبطريقة منهجية، والاهتمام بالتفاصيل والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار فضلاً عن جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات، ويملك القدرة على المساهمة في توضيح الاشياء حتى يتمكن من الوصول الى استنتاج عقلاني والوصول الى الحقائق التي يعرفها.

وعرف (توق وآخرون، 2003) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه مهارة عقلية تتطلب القدرة على تجزئة المواقف والأشياء والعلاقات الى عناصرها.

وعرف (سعادة، 2003) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه تجزئة المنبهات إلى عناصر ثانوية أو فرعية وإدراك ما بينها من علاقات أو روابط مما يساعد في فهم بنيتها والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة.

وعرف (Bartellet, 2002) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه نمط من انماط التفكير يكون على شكل عملية نشطة يكون فيها المتعلم واعياً ومنشغلاً بما يواجهه وهو أرقى انواع التفكير ويكون منتظماً متتابعاً متسلسلاً بخطوات ثابتة تتطلب تحليل المشاكل والحقائق والقصائد قبل الحكم عليها وعلى صحتها وانه يتطلب استدعاء الخبرات المرتبطة بالموقف الاكثر نضجاً وهو تفكير هادف يسعى الى ايصال المتعلم الى حالة من الاتزان الذهني.

وعرف (Desimone, 2002) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه قدرات المتعلم على مواجهة المشكلات بحذر وبطريقة منهجية والاهتمام بالتفاصيل والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار فضلا عن جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات ويملك قدرة على المساهمة في توضيح الأشياء حتى يتمكن الحصول إلى استنتاجات عقلانية من خلال الحقائق التي يعرضها.

وعرف (Tarman, 2005) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه قدرة المتعلم على تحليل تفاصيل الموقف إلى أجزاء دقيقة أو تفصيلية لإيجاد الحل المناسب للمشكلة، ويتناول القدرة على تحليل المثيرات البيئية إلى أجزاء منفصلة ليسهل التعامل معها والتفكير فيها بشيء مستقل.

وعرف (Richard, 2006) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بأنه القدرة على تحليل المعلومات، وتحديد مفتاح القضايا والعلاقات او الأهداف، وتشخيص الفرص، وتقديم استنتاجات من المعلومات المتاحة، واستخلاص النتائج المنطقية وتحليل المشكلات خطوة بخطوة نحو الحل، مما يدل على بصيرة من خلال العلاقات بين المواقف او الأشياء التي ليست ذات صلة واضحة.

ويشير (Monga and John, 2007) إلى ان التفكير التحليلي (Analytical Thinking) ينطوي على فرز وفصل العناصر عن سياقها، والميل إلى التركيز على خصائص الأشياء والعناصر من أجل تصنيفها إلى فئات، وتفضيل استخدام القواعد حول الفئات والتنبؤ بسلوك لذلك.

وعرف (Choi, Koo, and Choi, 2007) التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بأنه ميل المتعلم إلى معالجة الأفكار والمعلومات باستخدام خطوات متسلسلة ومتدرجة ومفصلة، كل خطوة يجب أن تكون مقبولة منطقيًا ومقاسة معرفيًا، ولا يسمح في هذا التفكير بالتجاوز أو القفز فوق الخطوات دون أن تستكمل كل خطوة قياسها معرفيًا ومنطقياً.

ويمكن تعريف التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بأنه قدرة المتعلم على مواجهة المشكلات بحرص والاهتمام بالتفاصيل، والتخطيط بحرص قبل اتخاذ القرار، وجمع أكبر قدر

ممكن من المعلومات مع تكوين النظرة الشمولية، ويملك التَّفكيرُ التّحليلي قواعد تسمح بالوصول إلى حلّ متوقع واحد.

ويمكن تعريف التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه القدرة العقلية التي تمكن المتعلم من تحليل تفاصيل الموقف إلى أجزاء دقيقة أو تفصيلية لإيجاد الحل المناسب للمشكلة.

ويمكن تعريف التفكير التحليلي (Analytical Thinking) بانه التّفكير المركز التجميعي التّقاربي Convergent؛ حيث إنّ التّفكير هنا يركّز على إجابة واحدة مفردة وبحدود ضيقة ويعرف هذا التّفكير أيضًا بالتّفكير العمودي Vertical فهو يماثل بناءً يعتمد كل حجر فيه على ما بني قبله، وهذا النوع من التّفكير هو الأكثر استخدامًا؛ إذ يستخدم بشكل متكرر في الحالات والمسائل المتشابهة.

عناصر التفكير التحليلي (Analytical Thinking):

التفكير التحليلي (Analytical Thinking) هو مجموعة العمليات العقلية التي تتم فيها فك ظاهرة معينة وتحليلها الى عناصرها وهو تفكير منظم، متتابع، ومتسلسل بخطوات ثابتة في تطورها ويتطلب مستوى متقدما من العمليات الذهنية وهو مهارة ذهنية قابلة للتعلم والتدريب، ورفع كفاءة الذهن في إدارة المواقف التي يواجهها.

وقد صاغ ديوي طريقة التفكير التحليلي وفق مراحل مختصرة على النحو التالي:

1 - وجود مشكلة تواجه المتعلم وتدفعه إلى القيام بالنشاطات الضرورية للحل. والمشكلة هي كل موقف غير معهود لا يكفي لحله الخبرات السابقة والسلوك المألوف، والمشكلة عائق في سبيل هدف مرغوب، يشعر المتعلم ازاءها بالحيرة والتردد والضيق مما يدفعه للبحث عن حل للتخلص من هذا الضيق وبلوغ الهدف.

والمشكلة هي حالة من التباين أو الاختلاف بين واقع حالي أو مستقبلي، وهدف نسعى إلى تحقيقه. وعادة ما يكون هناك عقبات بين الواقع والمستهدف، كما أن العقبات قد تكون معلومة أو مجهولة ويسعى المتعلم للقيام بمجموعة العمليات مستخدماً المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها، والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد، وغير مألوف له في السيطرة عليه، والوصول إلى حل له.

موقف جديد ومميز يواجه المتعلم ولا يكون له عند المتعلم حل جاهز في حينه، فمتى يتصف الموقف بالنسبة لفرد ما بأنه مسألة أو مشكلة، يجب أن تتوفر فيه شروط ثلاثة هي:

أ. ينبغي أن يكون للشخص هدف واضح ومحدد يشعر بوجوده ويسعى لتحقيقه.

ب. هناك ما يمنع مضيه نحو تحقيق هدفه وهذه العرقلة لا تزيلها عادات الشخص وردود فعله العادية.

ج. اتضاح الموقف للشخص اذ يرى مشكلته ويحدد معالمها ويتبين له سبل ووسائل مختلفة تصلح لأن تكون فرضيات أو حلولاً فيأخذ بتفحصها ليرى جدواها العلمية.

أما (Bill، 1986) فعرفها بـ موقف يكون المتعلم على وعي بوجوده ويعترف بأنه يتطلب فعلاً ما ويرغب في أو يحتاج إلى القيام بإجراء ما يقوم به ولا يكون الحل جاهزاً في جعبته.

2 - الملاحظة والمشاهدة لجمع المعلومات الضرورية عن المشكلة من اجل فهمها وتحليلها، والملاحظة هي عملية تفكير تتضمَّن المشاهدةَ والمراقبة والإدراك، وتقترن عادةً بوجود سبب قوي أو هدف يستدعي تركيز الانتباه ودقة الملاحظة. وهي بهذا المعنى ليست مجرَّد النظر إلى الأشياء الواقعة في مرمى أبصارنا، أو سماع الأصوات الدائرة من حولنا.

واستناداً إلى طبيعة الموقف وهدف الملاحظة، قد يكون التركيز على التفاصيل، أو على جوهر الموضوع، أو على الاثنين معًا، وقد يتطلب الأمر أقصى درجة من الدقة في المشاهدات، وقد يكتفي بصورة تقريبية لها.

3 - وضع الفروض بعد جمع المعلومات وتحقيق المشكلة وتحليلها.

والفروض (Hypotheses) هي حلول ممكنة تخضع للتدريب، وهي ليست حلولاً نهائية للمشكلة، وينبغي أن تُصاغ الفروض في عبارات واضحة يسهل فهمها ويمكن اختبار صحتها. وعن فرض الفروض أنه يتم بمجرد أن تحدد مشكلة البحث وتصاغ في ألفاظ إجرائية، كاقتراح حلول بديلة أو إجابات مؤقتة. وهو ما يعرف بفرض الفروض. والفرض هو تخمين ذكي يستخدم كل ما هو متاح من مادة سواء أكانت مقروءة أم مسموعة أم مرئية أم في ذاكرة المتعلمين أنفسهم؛ فهي أساساً عملية استقرائية طالما أنها تتقدم من بعض جزيئات من المادة الى عبارات أكثر تعميماً تبدو وكأنها توضح بعض العلاقة بين هذه الجزيئات والمشكلة الأولية. فهو إذاً لا يعتبر إجابة نهائية ولكنه إجابة مؤقتة. وينمو عادة من فحص سريع مبدئي للمادة المتاحة.

والفرض بمعناه العام هو تصور ذهني ينتج عن طريق التخمين أو اقتراح الحلول المبدئية أو إيجاد علاقة معينة بين مجموعة من هذه الظواهر أو الوقائع التي تؤدي الى التفسير الجيد؛ ولذلك لا بد من أن تكون الفروض في حدود الظروف والإمكانات المتاحة للفرد والجماعة حتى تصبح مقبولة ومعقولة، ليمكن تجربتها توفيراً للوقت والجهد، وذلك أيضاً يتوقف على الخبرات والمعلومات التي تم جمعها سابقاً.

والفرض هو حل مقترح لمشكلة يمتاز بالذكاء، وهو التفسير الصحيح لظاهرة مهمة أساسه وقوامه خيال المتعلم، وهو الطريق الذي يوصل المتعلم الى النتيجة.

ومن شروط الفروض، الإيجاز والوضوح، الشمول والربط، ان يكون قابلاً للاختبار، خالياً من التناقض، ان يكون حلاً محتملاً للمشكلة.

ومن الأمور التي تبنى عليها الفروض:

أ. المعرفة الواسعة والعالية: أي الخبرة الواسعة للتجارب، والتمرس ومرونة العقل والأفق الواسع، والإبداع، خصوصية العقل، هذه هي التي تبني الفروض المثمرة.

ب. التخيل: الفكر المتعدد الجوانب، وسعة الخيال، يعطي فروضاً جيدة.

ج. النظام والترتيب: تنظيم البيانات والحقائق والمفاهيم والمقترحات بشكل صحيح يعطي الفرصة لبناء فرض صحيح للوصول للحقيقة.

وللفروض أهمية، فهي طريقة لتحديد المشكلة: أي من خلال الفرض يحلل المتعلم المشكلة بعمق. والفرض يحدد العلاقة مع الحقائق اذ يساعد الفرض على جمع المعلومات والبيانات والحقائق الواضحة لحل المشكلة. كما ان الفرض يساعد على تحديد الإجراءات المثلى للمشكلة، يعطي أنماطاً من الأسئلة والافتراضات، خارطة طريق للمتعلم حول كيفية التنفيذ. كما ان الفرض يمد المتعلم بإطار عام للنتائج ويساعد على تنظيم المواقف الاختبارية والنتائج في ضوء الأهداف.

تحقيق هذه الفروض، والبرهان عليها، واثباتها بمعلومات أخرى، وبما لدى المتعلم من خبرات سابقة.

ان تحقيق الفروض يعد مهارة تفكير تدرب المتعلم على الدقة والشمول في الملاحظة العلمية، وتساعد في الوصول الى معلومات وبيانات دقيقة كما تساهم في الضبط العلمي للظواهر والمتغيرات والتحكم فيها من أجل إدراك التغيرات الحادثة والنتائج المتوصل إليها.

وأن تحقيق الفروض يتمثل في تحليل الشواهد، وتحليل الشواهد مصطلح واسع جداً وغالباً ما يستخدم للدلالة على كل ما يفعله المتعلم لاختبار الفروض. ويمكن الإشارة الى تلك العمليات العقلية المتضمنة في البحث عن معانٍ جديدة في الشواهد. وإيجاد روابط بين الشواهد بعضها البعض من جهة وبين الشواهد والفروض من جهة أخرى.

4 - الوصول إلى النتائج القطعية والقوانين والقواعد العامة.

قد يبدو من الوهلة الأولى أن الوصول إلى النتائج القطعية والقوانين والقواعد العامة يُعد الخطوة النهائية المنطقية، فالمشكلة قد حُلت، والسؤال قد أُجيب عنه. وقد يكون الأمر كذلك. ولكن توصل المتعلم لنتيجة معينة لا يجعله سيكولوجياً راضياً. ومعظم الأشخاص لا يزال يوجد سؤال يلح عليهم وهو كيف يمكن معرفة ما إذا كانت النتيجة التي توصل إليها هي حقاً صحيحة؟

هذا السؤال المزعج يدفعنا الى أن نذهب خطوة أبعد تُوصلنا الى مادة جديدة لنرى هل ما نعتقد أنه صحيح هو حقاً كذلك؟ ولهذا اعتبر الوصول للتعميمات بالنسبة للكثيرين أكثر مراحل التفكير تقدماً، إذ يجب أن يجمع الشواهد الجديدة المتعلقة بالنتيجة وينظمها ويحللها ليرى الى أي مدى تدعم هذه الشواهد نتيجته.

وقد تؤدي هذه العملية الى تعديل جوهري في النتيجة. فإذا دعمت الشواهد النتيجة فإن ذلك يزيد من صدقها وقابليتها للتطبيق الواسع. لذا يجب على المستقصي أن يستخدم في تفسير الشواهد الجديدة. أما إذا فشلت النتيجة في ذلك فإنها بالتأكيد تتطلب بعض التعديل.

وقد ذكر ديوي في كتابه (كيف نفكر How We Think) تحليلا لهذه الخطوات، وطرق السير فيها، وتم تفصيلها كالتالي:

أ. المشاهدة المقصودة، ويشترط فيها أن تكون:

- مضبوطة.
- شاملة.
- أن تحدث في ظروف وأحوال متعددة.

ب. التحليل والتوفيق. ويشترط فيها:

- انتخاب العناصر الضرورية الرئيسية.
- ملاحظة اوجه الشبه والاختلاف بين هذه العناصر.
- ملاحظة الظواهر الشاذة التي تتطلب اهتماما خاصا.

ج. ما يتذكره المتعلم مما لديه من خبرات سابقة ترتبط بالموضوع ويقتضي أن تكون الخبرة واسعة وغنية.

د. صياغة الفروض التي يمكن الوصول إليها.

هـ. تحقيق هذه الفروض بالتجريب والاختبار المستمرين.

و. الاستدلال بالمعلومات التي لها علاقة بالمشكلة.

ز. الحكم والتعميم، ويتضمن ذلك أن تخلو هذه التعميمات من عناصر التحيز.

مهارات التفكير التحليلي (Analytical Thinking Skills):

يقصد بمهارات التفكير التحليلي بانها مهارات تتجلى في عملية فحص الأجزاء المتوافرة في المعلومات والعلاقات فيما بينها، وتوضيح مهارة تحليل المعلومات المتوافرة بالتعريف والتمييز بين المفردات والصفات فمن خلال مهارات التحليل يتمكن المتعلم من تحديد المكونات والسمات والادعاءات والافتراضات والاسباب وتميزها.

وعرف (Topin & Capie. 1981) مهارات التفكير التحليلي بأنها المقدرة العقلية التي تمكن المتعلم من الفحص الدقيق للوقائع، والأفكار، والحلول، والأشياء، والمواقف، وتفتيتها إلى أجزائها، أو تقسيمها إلى مكوناتها الفرعية.

وعرف (Choi. Koo. and Choi. 2007) مهارات التفكير التحليلي بأنها مساعدة المتعلم في التعرف على اجزاء الاشياء وخصائصها والتميز بينها والتعرف على العلاقات والاشكال المتتالية.

ويمكن تعريف مهارات التفكير التحليلي بأنها القدرة العقلية التي تتجلى في عملية ملاحظة وفحص اجزاء الاشياء والخصائص المتوافرة في المعلومات والتميز بين المفردات وتحديد الافكار والمكونات والمقارنة بينها وتصنيفها ثم ترتيبها وتحديد العلاقات والتنبؤ بالأحداث من خلال المعلومات المتوفرة.

ويمكن تعريف مهارات التفكير التحليلي بأنها القدرة على تحديد الفكرة أو المشكلة، وتحليلها إلى مكوناتها، وتنظيم المعلومات اللازمة لصنع القرار، وبناء معيار للتقويم ووضع الاستنتاجات الملائمة.

ويمكن تعريف مهارات التفكير التحليلي بأنها الطرق المختلفة التي يمكن عن طريقها تقسيم الشيء إلى أجزاء، وبعد ذلك استخدام هذه الأجزاء لإدراك الشيء الأصلي أو أشياء أخرى.

ان مهارات التفكير التحليلي هي:

1) **مهارة تحديد الافكار والمكونات** Skill to identify the ideas and components:

أي القدرة على تحديد الخصائص العامة لعدة أشياء، أو القدرة على استنباط الوصف الجامع، أي بتحديد الأجزاء المكونة للأشياء ومعرفة خصائصها وصفاتها، فيتعرف المتعلم على مجموعة

الأجزاء التي تشكل معا كلا متكاملا ، كما يشير المتعلم إلى المكونات التفصيلية للأشياء ، والأفكار ، كما تستخدم هذه العملية (تحديد المكونات والافكار) في تكوين المفاهيم وفي تعلمها.

كما نعني بمهارة تحديد الافكار والمكونات Skill to identify the ideas and components، تحديد خصائص او اجزاء شيء ما من خلال قواعد المعرفة المخزونة لديه ومن ثم العمل على توضيح الاجزاء التي تكون الكل.

2) **مهارة المقارنة** Skill Comparing:

تعني مهارة المقارنة قدرة المتعلم على تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين المعلومات أو الأشياء أو الأفكار وتحديد الفروق بين الأشياء والأفكار والمعلومات والتمييز بينها.

ومهارة المقارنة إحدى مهارات التفكير لتنظيم المعلومات وتطوير المعرفة وتتطلب التعرف على أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقات بينهما، والبحث عن نقاط الاتفاق والاختلاف، ورؤية ما هو موجود في أحدهما ومفقود في الآخر.

وهي من مهارات التفكير وتهدف لتنظيم المعلومات وتطوير المعرفة وتتطلب عملية المقارنة التعرف على اوجه الشبه والاختلاف بين شيئين او أكثر وتفحص العلاقات بينهما والبحث عن نقاط الاختلاف ونقاط الاتفاق ومعرفة ما هو موجود بينهما ومفقود في الاخر، وقد تكون المقارنة مفتوحة، أو مغلقة محددة. وفي كل الحالات تمثل المقارنة عملية تلخيص مركز لموضوع المقارنة إما عن طريق الملاحظة المباشرة لأشياء ملموسة أو بصورة تأملية لأشياء مجردة.

وتوفّر المقارنة فرصةً للمتعلمين كي يفكّروا بمرونة ودقة في شيئين أو أكثر في آنٍ واحد، كما أنها تُضيف عنصر التشويق والإثارة للموقف التعليمي عندما يخطط لها لتحقيق هدف تعليمي واضح في إطار السياق الطبيعي للدرس.

وفي كثيرٍ من الحالات عندما يواجه المتعلم شيئًا جديدًا لم يألفه من قبلُ، يلجأ بصورة تلقائية لعملية البحث في مخزونه المعرفي عن شيء مألوف سبق أن اختبره؛ حتى يفحص إمكانية نقل المعرفة عمَّا هو مألوف إلى ما هو جديد.

3) **مهارة الملاحظة** Observation Skill:

تعتبر مهارة الملاحظة العملية الأولى في اكتساب المعرفة العلمية والضرورية للمتعلم التي من خلالها تبنى باقي المهارات، وهي العملية التي حث عليها القرآن الكريم في كثير من المواضيع، ومنها قوله سبحانه وتعالى ﴿فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَٰنُ مِمَّ خُلِقَ (٥)﴾ (سورة الطارق، الآية 5). وقوله تعالى: ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ (١٧) وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ (١٨) وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ (١٩) وَإِلَى ٱلْأَرْضِ

كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾ فَذَكِّرْ إِنَّمَآ أَنتَ مُذَكِّرٌ ﴿٢١﴾ ﴾ (سورة الغاشية، الآيات 17 – 21).

عرف (Klausmieer et. al. 1976) الملاحظة استخدام واحدة أو أكثر من الحواس الخمس (الإبصار، السمع، الذوق، الشم، اللمس) للحصول على معلُومات عن الشيء أو الظاهرة التي تقع عليها الملاحظة. وهي عملية تفكير تتضمن المشاهدة والمراقبة والإدراك، وتقترن عادةً بوجود سبب قوي أو هدف يستدعي تركيز الانتباه ودقة الملاحظة. وهي بهذا المعنى ليست مُجرّد النّظر إلى الأشياء الواقعة في مرمى أبصارنا أو سماع الأصوات الدّائرة من حولنا.

وعرف (Hamilton & Swortzel. 2007) الملاحظة Observation بأنها جمع المعلومات باستعمال أية حاسة، أو بتآلف الحواس الخمس: البصر والسمع واللمس والتذوق والشم، وقد تُسفر عملية الملاحظة عن بيانات أو حقائق.

وتعرّف الملاحظة Observation بأنها: قدرة المتعلم العقلية التي تمكنه من استعمال حاسة أو أكثر من حواسه في تفحص شيء ما أو حدث ما ثم وصفه وتسجيل نتائج ذلك مباشرة بدقة وموضوعية وتعد مهارة الملاحظة بأنها مهارة اساسية لازمة للفرد لتمكنه من تعلم وتطوير المهارات والطرائق الأخرى وهي ايضاً اساسية له للبدء بالنشاطات الاستقصائية التي غالباً ما توصله إلى استدلالات جديدة أو اقتراح الفرضيات المناسبة للنشاط الاستقصائي.

ويوضح كل من (Cliatt & Shaw. 1992) الملاحظة بأنها الحصول على معلومات من خلال الحواس، ليس فقط بالنظر ولكن أيضاً عن طريق حاسة السمع أو الشم أو التذوق، ويمكن ان تكون هذه الملاحظة كيفية أي تهتم بخصائص الاشياء والظواهر، وتشمل: اللون، الرائحة، الحجم، الشكل، الصوت. وتشمل ايضاً عمليات المقارنة، ويمكن ان تكون كميّة، وتمثل نوعين من القياس أو الاعداد.

وهي انتباه مقصود منظم ومضبوط للظواهر أو الأحداث أو الأمور لجَمْع المعلومات بغية اكتشاف أسبابها وقوانينها باستخدام الحواس وهي (البصر، والسمع، واللمس، والشم، والتذوق). وهذه المعلومات تعتبر بيانات نوعية.

وعرفها (Gaga .1994) بأنها استخدام الحواس المختلفة، او الاستعانة بأدوات واجهزة من اجل الحصول على معلومات عن الشيء، او الظاهرة التي تقع عليها الملاحظة.

قدرة المتعلم العقلية التي تمكنه من استخدام حاسة او أكثر من حواسه في تفحص شيء ما او حدث ما، ثم وصفه وتسجيل نتائج ذلك مباشرة ودقة وموضوعية.

هي انتباه مقصود منظم ومضبوط للظواهر او الاحداث او الامور بغية اكتشاف اسبابها وقوانينها

وهي تتطلب تخطيطاً واعياً من قبل المتعلم وبالتالي تحتاج الى تدريبات عملية لابد للمتعلم من التدريب عليها، كما تستلزم المتعلم استخدام حواسه المختلفة او الاستعانة بأدوات واجهزة عملية أخرى.

ولإنجاح الملاحظة العلمية ينبغي مراعاة الشروط الآتية:

أ – التخطيط المناسب وتحديد الوقائع التي يجب ملاحظتها، ومكانها، وزمانها، واحتياطات الأمن أثناءها.

ب – ملاحظة كل العوامل التي لها أثر على إحداث الظاهر بشكلٍ موضوعي.

ج – ان تكون الملاحظة دقيقة كمّاً وكيفاً، واتخاذ الاجراءات للتأكد من هذه الدقة.

د – ان تكون الملاحظة مضبوطة، ومنظمة، وفاحصة، وتسجل بلغة سليمة عقب الملاحظة مباشرة.

هـ– استخدام الأدوات التي تساعد على دقة وضبط الملاحظة، والنظر لهذه الأدوات على انها امتدادات حسيّة ليس لها مدركات خاصة.

و – وتتضمن الملاحظة المهارات الفرعية الآتية:

- إعطاء مجموعة من الملاحظات التي تصف التغير الحادث لجسم أو لحدث في صورة كيفية.
- إعطاء مجموعة من الملاحظات الكميّة عن جسم ما.
- تحديد أوجه التشابه بين مجموعة من الأشياء أو الظواهر وتحديد مجموعة من الملاحظات التي تصف التغير الحادث لجسم ما قبل التغيير أو في اثنائه وبعد حدوثه ان أمكن.

ز – كما تتضمن الملاحظة، مجموعة من السلوكيات، أهمها:

– التمييز بين الفروق في الخصائص الفيزيائية للأشياء أو الظواهر بالملاحظة المباشرة.

– استخدام ادوات لمساعدة الحواس في اجراء الملاحظة.

– تكرار الملاحظة من اجل الدقة.

– تسجيل الأحداث أو المشاهدات بأمانة.

– استخدام القياس لزيادة دقة الملاحظة – كلما كان ذلك ممكناً.

– ترتيب الاحداث أو المشاهدات على وفق ترتيب حدوثها.

- التمييز بين الثوابت والمتغيرات.

4) مهارة التصنيف Classification Skill:

تلك المهارة العقلية التي تستخدم لتجميع وتبويب الاشياء على أساس خصائصها او صفاتها ضمن مجموعات او فئات. بحيث تجعل منها امراً ذا معنى.

ومهارة التصنيف هي عملية جمع الأشياء في مجموعات على اساس الخصائص التي تميزها وتتناول أوجه الشبه والاختلاف، وكذا التداخل بين الصفات ثم ينتهي بتقسيم الأشياء إلى مجموعات.

وعرف (Dokme & Aydinli, 2009) مهارة التصنيف، عملية تجميع العناصر بناءً على خصائص تمت ملاحظتها. فالعناصر التي تشترك في سمات معينة، يمكن وصفها بأنها تنتمي إلى المجموعة نفسها. وتفيد عملية التصنيف في أمرين هما القدرة على تحديد سمات عنصر أو خصائصه والتعبير عن سمات ذلك العنصر بعمق على وفق خصائص المجموعة أو النظام الذي يتضمنه.

وعُرِفت مهارة التصنيف بانها العملية التي تؤدي الى:

- خلق مجموعات باستعمال صفة واحدة، وتعبر عن العلاقات الخطية.
- خلق مجموعات ومجموعات فرعية باستخدام صفة واحدة للتعبير عن العلاقات المتناظرة.
- خلق مجموعات باستعمال صفات عدة سوية للتعبير عن العلاقات المتناظرة بين المجموعات المختلفة.

وتتضمن مهارة التصنيف قيام المتعلمين بتصنيف المعلومات والبيانات التي تم جمعها إلى فئات أو مجموعات معينة اعتماداً على خواص مشتركة بينها.

وعرف(Hungerford, Bluhm, Volk, and Wise, 1991) مهارة التصنيف بانها تنظيم الاشياء او الاحداث الى فئات تتوافر فيها خصائص مشتركة.

وتعد مهارة التصنيف، تنظيم الملاحظات (المعلومات) بطرق تحمل معنى خاصاً. وتبني مجموعات التنظيم بناء على مدى التماثل والتباين وفق صفة معينة.

ومهارة التصنيف هي القيام بإلحاق المفردات أو الأشياء أو الخبرات الجديدة ضمن منظومات أو فئات مألوفة لدينا وفق خصائص مشتركة بين جميع مفردات فئة أو عائلة معينة وغير متوافرة لدى مفردات فئة أو عائلة أُخرى من الأشياء أو الكائنات. وإذا بقي شيء يبدو غير قابل للتصنيف وفق

النظام الذي ارتأيناه، فإمّا أن نستخدم نظاماً مختلفاً للتصنيف يستوعب ما تبقى من أشياء، وإمّا أن نصنفها في مجموعة تحت بند "متفرقات" أو "غير ذلك".

وتعني مهارة التصنيف بانها قيام المتعلمين بتصنيف المعلومات والبيانات التي تم جمعها الى فئات او مجموعات معينة اعتماداً على خواص او معايير مشتركة بينها.

ويتضمن التصنيف مجموعة من السلوكيات، اهمها:

1. الإلمام بمدى التماثل والتباين في خصائص الأشياء أو الظواهر المزمع تصنيفها.
2. التوصل إلى الخواص العامة المشتركة بين الأشياء.
3. تصنيف الأشياء طبقاً لهذه الخواص.
4. تقسيم الأشياء طبقاً لأكثر من خاصية.
5. التحقق من صدق التصنيف بإجراء ملاحظات جديدة.

وعلى ذلك، فإن عملية التصنيف تهدف إلى ان يصبح المتعلم قادراً على:

- تحديد الصفات المشتركة التي يتم على اساسها التصنيف.
- تصميم نظام ذي مرحلة واحدة أو عدة مراحل لتصنيف مجموعة من الأشياء.
- وصف الأشياء بدقة من خلال نظام تصنيف متعدد المراحل.

كما يتضمن التصنيف المهارات الفرعية التالية:

- الوقوف على مدى التماثل والتباين في خصائص مجموعة الأشياء.
- التوصل إلى خاصية عامة مشتركة.
- تقسيم الأشياء طبقاً لأكثر من خاصية.
- التحقق من صدق التقسيم بإجراء ملاحظات جديدة.

ومما سبق فإنه من الشروط التي يجب توافرها لإنجاح مهارة التصنيف:

- تحديد اوجه الاختلاف والاتفاق بين الأشياء.
- تحديد الصفات المشتركة بينها والتي يمكن على أساسها ان يتم التصنيف.
- ترتيب الأشياء معاً وفقاً لصفة واحدة أو أكثر.

5) **مهارة الترتيب** Ordering Skill:

تعني مهارة الترتيب وضع المفاهيم او الاشياء او الاحداث او المواقف او الخبرات او السلوكيات التي ترتبط فيما بينها بصورة او بأخرى في سياق متتابع ومتسلسل وفقاً لمعيار معين.

يعرف (مارزانو، 1996) مهارة الترتيب بأنها ترتيب الخصائص طبقاً لمعيار معين والترتيب يتعلق مباشرة بالتصنيف ويمكن أن يعتبر حالة خاصة من مهارة التصنيف.

ومن الطبيعي أن يكون للمعرفة السابقة أو الخبرة دور فاعل في إنجاز عملية الترتيب كما هو الحال في عمليات المقارنة والتصنيف، ولكن إتقان مهارة الترتيب يتوقف بدرجة كبيرة على استمرار المران والتدريب لأنها تتطلب دمجا وتكاملا بين المعلومات والمعارف السابقة التي قد تكون متناثرة في ثنايا الذاكرة، وتضفي على هذه المعلومات والمعارف معانٍ جديدة تنتظم في أطر وأبنية كلية.

ويجدر الانتباه إلى أن عملية الترتيب ليست بالسهولة التي قد تبدو للوهلة الأولى؛ فهناك الكثير من المفاهيم والأشياء التي تجمعُها علاقة أو خاصية ما، ولكن الفروق في درجة الخاصية أو قوتها طفيفة إلى الحد الذي يصعب معه ترتيبها وَفْق هذه الخاصية.

وفي مثل هذه الحالة ينبغي عدم التسرُّع والبحث عن خاصية عامة مشتركة يمكنُ أن تكون الفروق بين المفاهيم بالنسبة لها أكثر وضوحًا.

6) **مهارة تحديد العلاقات والأنماط** Identifying Relationships and patterns Skill:

ونعني بمهارة تحديد العلاقات والأنماط طريق إدراك الطرق التي ترتبط من خلالها العناصر، ويعتمد ذلك على معرفة المتعلم جيدا بالمحتوى التعليمي، ثم تحديد الأنماط الموجودة فيه والتي تسهل عملية التعلم.

كما نعني بمهارة تحديد العلاقات والأنماط مهارة تمكن المتعلم من توضيح العلاقات الداخلية التي تحدد الأنماط والعلاقات، فالعلاقات يمكن أن تكون علاقة سبب ونتيجة أو علاقة رأسية أو علاقة زمنية أو علاقة جزئية أو علاقة الكل بالجزء أو علاقة تحويلية تعتمد هذه المهارة بالدرجة الكبيرة على معرفة المحتوى من قبل المتعلم وكذلك الخبرة السابقة التي سبق وأن مر بها.

7) **مهارة التنبؤ/التوقع** Predicting Skill:

تعرف مهارة التنبؤ/التوقع بانها عملية عقلية يستعمل فيها المتعلم معلوماته وخبراته السابقة للتنبؤ أو التوقع بحدوث ظاهرة أو حادث ما في المستقبل، أي تكوين نظرية تنبؤية مستقاة من أدلة

قائمة على اساس علمي.

تعرف مهارة التنبؤ/التوقع بانها عملية توقع نتائج معينة من موقف معين، بناءً على المعلومات الموجودة لدى المتعلم والتغذية الراجعة المتعلقة بتلك المعلومات. ويعدّ التنبؤ مكملاً لاستراتيجية الفهم.

تعرف مهارة التنبؤ/التوقع بانها عملية عقلية تتضمن قدرة المتعلم على استعمال معلوماته السابقة أو الملاحظة للتنبؤ بحدوث ظاهرة أو حادث ما في المستقبل.

تعرف مهارة التنبؤ/التوقع بانها توقع او تصور أحداث جديدة بالاعتماد على معلومات سابقة ويمكن عد مهارة التنبؤ نوعا خاصا من الاستدلال. فهي المقدرة على قراءة البيانات والمعلومات المتوافرة والاستدلال عبرها على ما هو ابعد من ذلك.

كما تعرف مهارة التنبؤ/التوقع بانها مهارة ضرورية لكل مجالات الحياة، وامكانية استخدام الخبرات والمعارف والمعلومات او توظيفها من اجل الوصول الى خيارات ذكية ووضع خطط دقيقة للمستقبل.

وتعني مهارة التنبؤ/التوقع بانها قدرة المتعلم على استخدام معلومات سابقة في توقع حدوث ظاهرة ما او حدث في المستقبل.

وتمثل مهارة التنبؤ/التوقع بانها توقع العلاقات المستقبلية (الاسباب والنتائج) من خلال معالجة الأشياء.

كما تعرف مهارة التنبؤ/التوقع (بانها عملية عقلية تتضمن قدرة المتعلم على استخدام معلوماته السابقة للتنبؤ بحدوث ظاهرة او حادث ما في المستقبل).

وتعرف مهارة التنبؤ/التوقع بانها عملية تهدف الى التعرف على النتيجة المتوقعة او الحدث المتوقع وذلك إذا ما توافرت ظروف او شروط معينة.

وتعدّ مهارة التنبؤ/التوقع بانها صورة من صور الاستدلال، اذ يحاول تحديد ما سيحدث مستقبلاً، على أساس البيانات المتجمعة، أي انه استقراء للمستقبل من المشاهدات الحالية.

ومهارة التنبؤ/التوقع تتضمن مجموعة من السلوكيات، اهمها:

أ – اجراء مجموعة من الملاحظات.

ب – تمييز الثوابت والمتغيرات التي تؤثر في الظاهرة.

ج – تعرُّف على القانون أو المبدأ أو النظرية التي يمكن ان تخضع لها المتغيرات.

د - استعمال القانون أو المبدأ أو النظرية في التنبؤ.

هـ - التحقق من صدق التنبؤ واستعمال القياس الكمي - إذا كان ممكناً - لبيان دقة هذا التنبؤ.

وهناك من أشار إلى أنّ مهارات التفكير التحليلي تتضمن:

1 - تحديد السمات أو الصفات: أي القدرة على تحديد السمات العامة لعدة أشياء، أو القدرة على استنباط الوصف الجامع.

2 - تحديد الخواص: أي القدرة على تحديد الاسم أو اللقب أو الملامح الشائعة والصفات المميزة لشيءٍ أو شخصٍ محدد.

3 - إجراء الملاحظة: أي القدرة على اختيار الخواص والأدوات والإجراءات الملائمة التي ترشد وتساعد في عملية جمع المعلومات.

4 - التفرقة بين المتشابه والمختلف: أي القدرة على تحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين بعض الموضوعات أو الأفكار أو الأحداث. أو تحديد الأشياء المتشابهة والأشياء المختلفة ضمن مجال محدد.

5 - المقارنة والمقابلة: أي القدرة على المقارنة بين شيئين أو شخصين أو فكرتين أو أكثر من عدة زوايا.

6 - التجميع / التبويب: أي القدرة على تصنيف الأشياء أو العناصر المتشابهة في مجموعة بناءً على سمات أو خصائص أساسية تم بناؤها مسبقاً.

7 - التصنيف: أي القدرة على تصنيف المعلومات وتنظيمها ووضعها في مجموعات.

8 - بناء المعيار: أي القدرة على تحديد وتقدير المعايير الأكثر فائدةً التي يمكن استخدامها في تقييم عناصر أو بنود لأهميتها.

9 - الترتيب ووضع الأولويات وعمل المتسلسلات: أي القدرة على وضع البنود أو الأحداث في تسلسل هرمي بناءً على قيم نوعية. أو ترتيب أحداث معينة زمنياً.

10 - رؤية العلاقات: أي القدرة على المقارنة بين الأفكار والأحداث لتحديد النظام بين اثنتين أو أكثر من العمليات.

11 - إيجاد الأنماط: أي القدرة على التعرف على الفروق الخاصة بين اثنتين أو أكثر من الخصائص في علاقة تؤدي إلى نَسَقٍ مكرر.

12 - التخمين / التنبؤ / التوقع: أي القدرة على استخدام المعرفة النمطية، والمقارنة، والتباين، والعلاقات المحددة في تحديد أو توقع أحداث مشابهة في المستقبل.

13 - تحديد السبب والنتيجة: أي القدرة على تحديد الأسباب أو النتائج الكبرى والأكثر قوةً، لأفعال وأحداث سابقة.

14 - إجراء القياس: أي القدرة على تحديد العلاقات بين بنود مألوفة أو أحداث مألوفة، وبنود وأحداث مشابهة في موقف جديدة بغرض حل مشكلة أو إنتاج إبداعي.

سلوكيات المتعلم عند استخدامه لمهارات التفكير التحليلي:

1 - السلوك الأول: يحدد الفكرة أو المشكلة مع مكوناتها.

أ - المستوى المثالي: يصوغ (من خلال الكتابة أو الشرح) وصفاً واضحاً للفكرة أو المشكلة، ويحدد مكوناتها الأساسية.

ب - المستوى الكامل: يصف (أو يضع رسماً تخطيطياً) للمشكلة ومكوناتها.

ج - المستوى النامي: يضع قائمة أو يتعرف على مختلف المكونات المرتبطة بالفكرة أو المشكلة.

د - المستوى الابتدائي: يعرف أنه توجد مشكلة أو فكرة تحتاج إلى الحل.

2 - السلوك الثاني: يبحث وينظم المعلومات ويحدد الأولويات.

أ - المستوى المثالي: يختار المعلومات وحدد الأولويات المناسبة لحل المشكلة أو الفكرة.

ب - المستوى الكامل: يفحص، يضع في فئات، وينظم معلومات البحث.

ج - المستوى النامي: يجمع معلومات البحث.

د - المستوى الابتدائي: يضع قوائم بعناصر البحث.

3 - السلوك الثالث: يبني معياراً ويضع اقتراحات للحل.

أ - المستوى المثالي: يضع عدة حلول مقترحة تنطبق على معيار مقترح.

ب - المستوى الكامل: يختبر المعيار ويقترح حلاً واحداً ينطبق على المعيار المقترح.

ج - المستوى النامي: يقوِّم المعيار ويقترح حلاً.

د - المستوى الابتدائي: يطور قائمة معايير.

4 - السلوك الرابع: يطبق الحلول ويقوِّمها.

أ - المستوى المثالي: يختار ويبرر اختياره للحل النهائي للمشكلة.

ب - المستوى الكامل: يحلل ويقوِّم كل المعلومات المقاسة.

ج - المستوى النامي: يجمع معلومات مقاسة حول الحلول المقترحة المطبقة.

د - المستوى الابتدائي: يطبق حلاً واحداً مقترحاً على الأقل.

خصائص التفكير التحليلي:

1 - إن التفكير التحليلي يترابط مع الحاجة إلى تحقيق الذات لدى المتعلم وعرفه روجرز بنوع من الإنتاج المتميز في الأفكار أو الأداء وهو سلوك ناتج عن تفاعل المتعلم مع الخبرة. وهو عملية تبرز قدرات المتعلم المعرفية بشكل كبير.

2 - يتجه التفكير التحليلي باتجاهات مختلفة ويتميز بأنه تفكير تغييري واقل تقيدا في تحديد هدفه ويستطيع المتعلم أن يقوم برفض الحلول القديمة والسير باتجاهات جديدة من شأنها أن تجعل التفكير أكثر خصوبة وثراء.

3 - يعد التفكير التحليلي أكثر النشاطات المعرفية تعقيدا وهو ناجم عن قدرة الكائن البشري على تجزئة المشكلة أو تحليلها وتمكنه من حل المواقف (المشكلات) التي يواجهها في جوانب مختلفة في أمور حياته، وهو نشاط معرفي يشير إلى عمليات داخلية مثل عملية معالجة المعلومات وهي عملية لا يمكن ملاحظتها وقياسها على نحو مباشر، بل يمكن استنتاجها من سلوك المتعلم الظاهري الذي يصدر عنه.

4 - يعد التفكير التحليلي بانه التفكير الذي يوصل إلى أفكار جديده بعد أن يتجاوز الانماط التقليدية. إن المتعلمين بحاجة إلى وقت ليفكروا، ووقت ليستوعبوا ويتمثلوا ووقت ليغيروا انماطهم السلوكية وحين يحدث التفكير ويستمر تحدث الأخطاء وحتى يفكر كل فرد يقوم بقفزات، ويعمل تخمينات، ويجرب الأفكار ويرى ما إذا كانت ستنفع أم لا.

5 - يمثل التفكير التحليلي سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عند تعرضه لمثير ما، بعد استقباله عن طريق إحدى الحواس الخمس أما بمعناه الواسع فهو عملية بحث عن المعنى في الموقف أو الخبرة.

6 - التفكير التحليلي عملية بحث في تفاصيل الأشياء واشتقاق حلول جديدة من مخزون المتعلم المعرفي لمواجهة متطلبات الموقف محل البحث استنادا إلى تعاقب العمليات المعرفية وتزامنها بدءً بالانتباه وانتهاءً بالتقويم مرورا بالمعرفة والذاكرة والتفكير بنوعيه التقاربي والتباعدي.

7 - طبيعة الناتج الذي ينتهي إليه التفكير التحليلي هو الشيء الملموس الذي يصل إلى الآخرين ويستثمرونه الذي يتخذ صورا مختلفة منها أن يكون حلا لمشكلة أو تفسيرا لظاهرة أو توليداً لأفكار جديدة إلا أنّ أهم معيار للتفكير التحليلي هو أن لا يكون تقليدا للآخرين وان يكون قابلا للتعميم وان يحدث تغييرا في إدراك الموقف ومفيدا للمجتمع.

8 - التفكير التحليلي عملية داخلية تعزى إلى نشاط ذهني معرفي تفاعلي انتقائي قصدي موجه نحو حل مسألة ما أو اتخاذ قرار معين أو إشباع رغبة في الفهم أو إيجاد معنى أو إجابة عن سؤال ما ويتطور لدى المتعلم تبعا لظروفه البيئية المحيطة.

9 - التفكير التحليلي عملية تحسس للمشكلات والوعي بها وبمواطن الضعف والفجوات والتنافر والنقص في الموضوعات وصياغة فرضيات جديدة والبحث عن حلول وتعديل الفرضيات القائمة وإعادة صياغتها ثم إعلان النتائج النهائية.

10 - هناك أربعة أبعاد لعملية التفكير التحليلي هي (بعد المنطق) ويقابل التفكير التباعدي عند Guilford والإحساس بالثغرات عند Torrance ووظيفة المعرفة والتخيل عند Parnes. و(بعد الإحساس) ويكشف عن مكونات اللاشعور وما تحت الشعور التي توجه العقل. و(بعد الانفعال) ويشير إلى الخصائص الانفعالية المترابطة بتحقيق الاستثمار الأقصى من إمكانات المتعلم كلها وصولا للحلول المطلوبة لتجاوز المشكلة. وأخيرا (بعد المعنى) الذي ينعكس في نواتج التحليل.

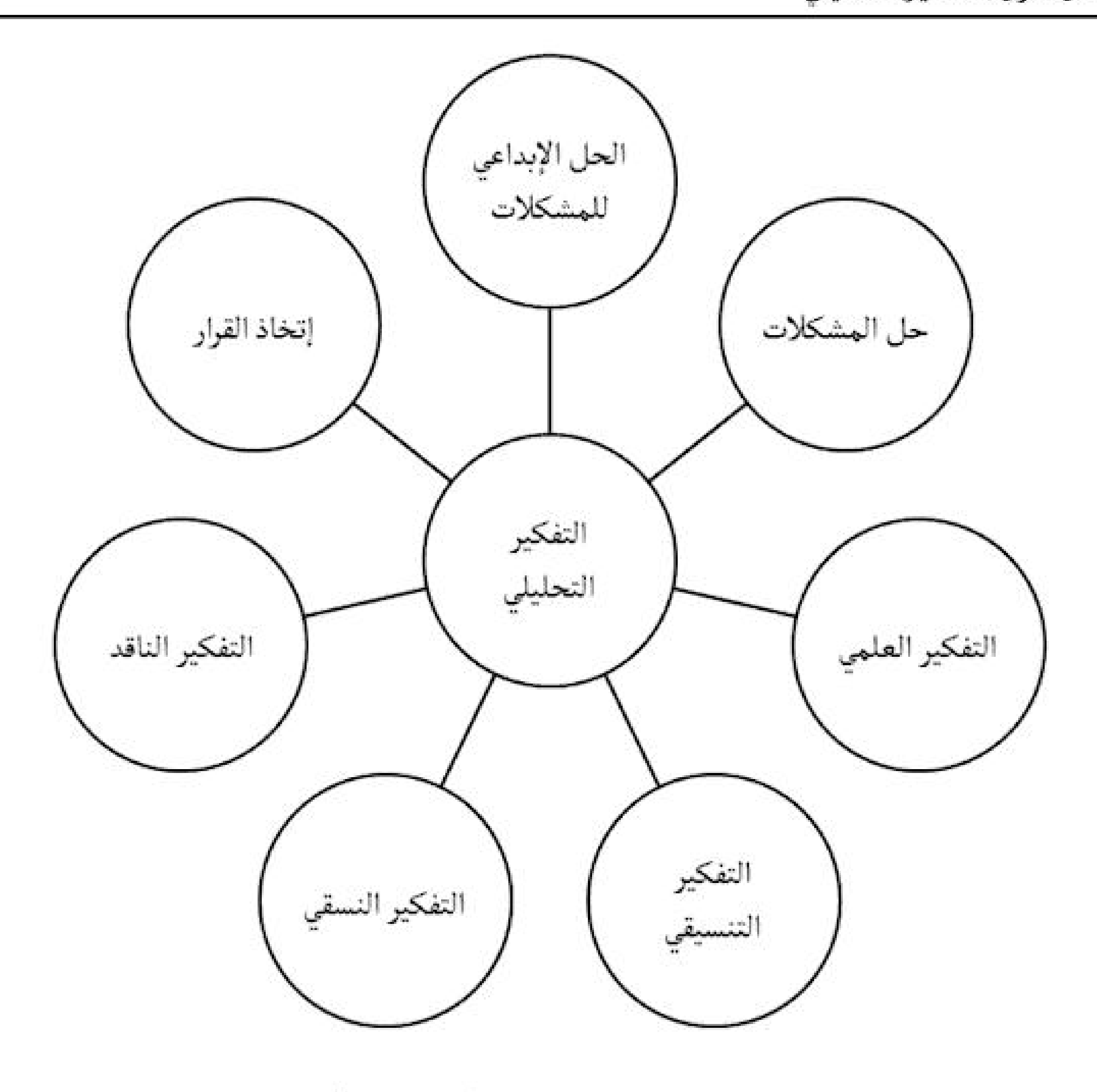
11 - ان التفكير التحليلي يتطلب من المتعلم استدعاء الخبرات السابقة المرتبطة بالموقف الاكثر نضجاً والاكثر ارتباطاً بالمشكلة التي تواجهه، أي أن كل الفعاليات العقلية المتمركزة حول الموقف المشكل توجه المتعلم لفهم طبيعته وعناصره والعوامل المؤثرة فيه، التي تمكن المتعلم من التفكير بشكل تحليلي يسير على وفق منطق محدد يصل فيه الى تفسير الكثير من المواقف لحل المشكلات التي يواجهها من خلال الإدراك والتمثيل المنظم للموقف المشكل وتجزئة المنبهات الى عناصر ثانوية او فرعية وإدراك ما بينها من علاقات او روابط تساعد على فهم بنيتها والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة. فالتفكير التحليلي يتناول القدرة على تحليل المثيرات البيئية الى اجزاء منفصلة ليسهل التعامل معها والتفكير فيها بشكل مستقل.

12 - تحتاج عملية التفكير التحليلي الى استخدام المتعلم لقدراته المعرفية للتعامل مع المواقف الجديدة ويكون التدريب على التفكير في حقيقته تعليما وتدريبا لمهارات حل المشكلات حتى إن بعض الباحثين يعرّف التفكير بأنه عملية حل للمشكلات التي يواجهها المتعلم. وكانت

للدراسات التي استهدفت ملاحظة سلوك الخبراء في حل المشكلات اهمية في التوصل إلى تحديد بعض الخطوات العامة التي يمكن استخدامها في حل المشكلات بطريقة فاعلة ومنظمة.

13 - يحتاج التفكير التحليلي إلى التأمل في معالجة الحلول وهذا ما أكد عليه (1993، Moss & Sigel، Kagan) إن أكثـر الاستجابات التحليلية كانت استجابات أولئك الذين يتأملون الحلول المطروحة مقارنة باستجابات أولئك الذين يستجيبون بسرعة لأول حل يطرأ على عقولهم.

14 - يعد التفكير التحليلي سلسلة النشاطات الموجهة نحو هدف معين، أو سلسلة التغيرات التي تأخذ شكلاً معيّنا وإذا نظرنا إلى التفكير التحليلي من هذه الزاوية، نجد أنه يمثل إحدى المراحل أو الخطوات الأساسية المتصلة بعدد من عمليات التفكير الأكثر تعقيداً منه: مثل التفكير التنسيقي، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، واتخاذ القرار، والتفكير العلمي والشكل الآتي يبين ذلك:



شكل يوضح التفكير التحليلي بوصفه جذراً مشتركاً لعمليات التفكير الأخرى

افتراضات التفكير التحليلي:

يمكن تحديد عدد من الافتراضات التي يبنى عليها التفكير التحليلي، وهي:

1 - إن التفكير عملية ذهنية نشطة يكون المتعلم فيها واعياً ومنشغلاً بما يواجهه ويهدف إلى أن يتغلب على المشكلة وبذلك يكون نشطاً.

2 - إن التفكير يتضمن عمليات ذهنية متتابعة متسلسلة ومنتظمة تسير على وفق نسق وليست عمليات عشوائية متذبذبة كعمليات المحاولة والخطأ.

3 - التفكير التحليلي يتطلب من المتعلم استدعاء الخبرات السابقة المرتبطة بالموقف الأكثر نضجا والأكثر ارتباطا بالموقف المشكل الذي يواجهه.

4 - التفكير التحليلي ذو طبيعة محورية أي أن كل الفعاليات الذهنية المتمركزة نحو الموقف المشكل لفهم طبيعته وعناصره والعوامل المؤثرة فيه.

5 - التفكير التحليلي تفكير هادف يهدف إلى إيصال المتعلم إلى حالة من الاتزان الذهني لذلك يكون سلوك المتعلم مدفوعا ومضبوطا بالهدف ولهذا تزداد عمليات الضبط الذهني وتصبح أكثر دقة كلما اشتدت صعوبة المشكلة وسيطرتها على أداءات المتعلم ونشاطه.

6 - يمكن أن يفكر المتعلم تفكيرا تحليليا مجزأ لتفسير الغموض أو المخاوف.

7 - التفكير التحليلي تفكير منطقي يسير فيه المتعلم على وفق منطق محدد ويصل فيه إلى تفسير الكثير من المواقف وحل المشكلات التي يواجهها بعد أن يعمل ذهنه في إدراك الموقف المشكل وتمثله.

صفات المتعلم ذي التفكير التحليلي:

أهم المميزات التي ينبغي أن يتميز بها المتعلم ذو التفكير التحليلي الجيد هي:

1) محب للاستطلاع ومستقل برأيه ولديه قدرة فائقة على اكتشاف العلاقات وإدراك أوجه النقص فيها وعلى قدر كبير من المرونة في معالجة المشكلات ومتفتح العقل على كل الخبرات التي يتعرض لها وواع بأهدافه ومثابر على تحقيقها.

2) يواجه المشكلات بحرص ومنطقية وبطريقة منهجية مع الاهتمام بالتفاصيل ويهتم بجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات ويهتم بالتخطيط الجيد وفهم جميع المتغيرات، فعندما يواجه المتعلم مشكلة بالغة التعقيد يعمل على تجزئة المشكلة الى أجزاء صغيرة، كما يقوم بتجزئة الهدف النهائي الى مجموعة من الأهداف الفرعية التي بدورها تعمل مجتمعة على تحقيق

الأهداف النهائية لحل المشكلة فإن تحقيق هدف فرعي يفضي الى تحقيق هدف فرعي اخر حتى يتم حل المشكلة.

3) للمتعلم ذي التفكير التحليلي مهارات تتجلى في عملية فحص الاجزاء المتوافرة في المعلومات والعلاقات فيما بينها من خلال تعريف وتمييز المفردات في تلك المعلومات. وان وظيفة مهارة التحليل هي البحث في الخصائص الداخلية للأفكار، ومن هذه المهارات القدرة على تحديد المشكلة وتحليلها الى مكوناتها وتنظيم المعلومات وبناء معيار للتقويم ووضع الاستنتاجات واستعمال طرائق متعددة لتجزئة المشكلة الى اجزاء ومن ثم استخدام الاجزاء لإدراك الموضوع الاصلي او موضوعات اخرى مترابطة معه، والقدرة على تحديد السمات العامة لعدة مشكلات او استنباط الوصف الجامع.

4) بين (Sternberg. 1992) بأن المتعلم الذي يمتلك التفكير التحليلي او المحلي يتصف بالصفات الآتية: يميل الى المشكلات العيانية التي تتطلب بحث التفاصيل ويتوجه نحو المواقف العلمية ويستمتع بالتعامل مع التفاصيل والخصوصيات فهو قد لا يرى الغابة ويرى الأشجار التي بداخلها ويفضل العمل بمفرده وهو منطوي ويكون توجهه نحو العمل او المهمة ويتميز بالتركيز الداخلي ويفضل استخدام ذكائه في العمل وليس مع الاخرين كما ان ادراكه الاجتماعي للعلاقات الاجتماعية قليل.

5) القابلية للشعور بوجود مشكلة معقدة. ويقتضي ذلك أن يكون المتعلم قادرا على أن يميز المهم والاهم من الأحداث والأشياء والخبرات.

6) قابلية معرفة طبيعة المشكلة معرفة واضحة. إذ لا يستطيع المتعلم أن يتناول حل أي مشكلة لم يكن مدركا لطبيعتها، وماهيتها. وما لم تكن لديه القدرة على صياغتها بدقة وتحديدها.

7) توافر الاستعداد لدى المتعلم على تذكر المشكلة طيلة مدة الدراسة، ومعالجتها، حتى لا يخطئ التلميذ في بحثه عن حل المشكلة، أو الإجابة على السؤال، من خلال الطريق الصحيح لإيجاد الحل المناسب لذلك.

8) استعداد المتعلم لافتراض فريضة قوية وجريئة. إن الجرأة في مثل هذه القضايا تؤدي إلى التبدل والتغير في الأوضاع التي يثبت فسادها، وعدم صلاحيتها للحياة.

9) القدرة على صياغة الفروض التي تعد حلولا ذكية مؤقتة للمشكلة أو الصعوبة فصاحب الذهن الخصب هو من يستطيع أن يتصرف في الألفاظ، فيختار ما يناسب المقام والوضع، إنّ للأسلوب أثراً نافذاً في فهم المقصود من المشكلة.

image
not
available

والانقياد العاطفي.

7 - تكسب مهارات التفكير التحليلي المتعلمين تعديلات صحيحة ومقبولة للمواضيع المطروحة على مدى واسع من مشكلات الحياة اليومية، ويعمل على تقليل الادعاءات الخاطئة.

8 - تساعد مهارات التفكير التحليلي المتعلم في فهم أعمق للمحتوى المعرفي الذي يتعلمه، ذلك أن تحول التعلم من عملية خاملة الى نشاط عقلي يفضي الى إتقان أفضل للمحتوى المعرفي والى ربط عناصره بعضها ببعض.

9 - التفكير التحليلي يزود المتعلم بالمواقف والخبرات والأحداث التي يجد فيها نفسه فاعلا عن طريق ما يقوم به من عمليات عقلية كالانتباه والإدراك والتفاعل بهدف الوصول إلى حالة الألفة والاستيعاب مع ما يواجهه وتحقيق التوازن فإن المتعلم مدفوع بدافع تحقيق التوازن والتوافق مع ما يواجهه مما يؤدي إلى تطوير الخبرة جراء تفاعل مخزون المتعلم من معرفة وعمليات مع ما يواجهه من خبرات وأحداث جديدة فتزوده بالمعرفة لتصبح جزءاً من بنائه المعرفي الذي يمثل أحد ملامح شخصيته المميزة والذي يظهر في المواقف المختلفة.

10 - التفكير التحليلي يمكن أن يحقق مبدأ التعلم المستمر ويساعد المتعلمين على زيادة فاعلية حل المواقف (المشكلات).

11 - التفكير التحليلي يمكن المتعلمين من مواجهة متطلبات المستقبل بل وإكسابهم خطوات التفكير التحليلي في استنتاج الأفكار وتفسيرها وان تنمية التفكير التحليلي لدى المتعلمين أصبح مثار اهتمام التربويين في العالم لأهميته بالنسبة للمتعلمين والمجتمع، لأنه يتيح الفرصة لدى المتعلمين من رؤية الأشياء وبشكل أوضح وأوسع وتطوير نظرة أكثر إبداعية في حل المواقف (المشكلات) ليفكروا تفكيرا تحليليا.

12 - يساعد التفكير التحليلي المتعلم في اتخاذ قرارات سليمة تزيد ثقته بنفسه وتجعله أكثر تكيفاً في المواقف الاجتماعية، وهذا ينعكس بشكل إيجابي في شخصية المتعلم وهو من أحد الاهداف الرئيسة التي يسعى الى تحقيقها النظام التربوي و كيفية اكتساب مهارات التفكير بشكل عام والتفكير التحليلي بشكل خاص في المدارس، وذلك يكون ضرورياً لأي نوع من أنواع التعلم وان مهاراته تنتقل عبر حل المشكلات في تعلم المواد الدراسية. ولعل ما يجعل التعلم الانساني هو طابعه العقلي المعرفي اذ لا يتم الا بالتحليل والتركيب والموازنة والتجريد والتعميم وان معظم المسائل التي يواجهها الانسان تحتاج الى ان يتعلم كيف يواجه المواقف ومشكلات الحياة اليومية.

نماذج التفكير التحليلي:

وقد وضعت نماذج كثيرة لبرامج ومواقف تعليمية على وفق أسلوب حل المشكلات بشكل نماذج

image
not
available

image
not
available

image
not
available

النظريات المفسرة للتفكير التحليلي:

أولاً: النظريات السلوكية Behavioral Theories:

يرى أصحاب هذه النظرية بان السلوك الإنساني عبارة عن مجموعة من العادات التي يتعلمها المتعلم ويكتسبها أثناء مراحل نموه المختلفة، ويتحكم في تكوينها قوانين الدماغ وهي قوى الكف وقوى الاستثارة اللتان تسيّران مجموعة الاستجابات الشرطية، ويرجعون ذلك إلى العوامل البيئية التي يتعرض لها المتعلم.

ويؤكد أصحاب هذه النظريات على السلوك الظاهر للمتعلم أكثر من تأكيدهم على البنى المعرفية أو السلوك المضمر غير قابل للملاحظة. فهم يركزون على دراسة العلاقة بين المثير الخارجي والاستجابة الملاحظة في البيئة التعليمية عند تفسيرها لعملية التعلم التي ساعدت في التصميم التعليمي للتعرف على كيفية هندسة مثيرات البيئة التعليمية وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم في إظهار الاستجابات المرغوبة التي تعبر في مجموعها عن حدوث عملية التعلم.

ان التعلم السلوكي يؤكد المبدأ الميكانيكي-الآلي للتعلم كجزء رئيسي مبني على أساس مبدأ الوسيلة الميكانيكية، حيث تعمل المثيرات كقوى تجبر المتعلم على استخدام اساليب سلوكية معينة، بما يشبه كثيراً دور ارقام جهاز الهاتف على الرنين بأصوات معينة، حيث ان المتعلم ليس فعلاً بذاته وإنّه هو فقط مستجيب لقوى البيئة المحيطة.

لقد أعطت هذه النظرية البيئة المقام الأول في تشكيل السلوك الإنساني فكلّما تكون البيئة من حيث مثيراتها التي يتعرض لها المتعلم متعلماً كان ام راشداً تكون استجاباته، وهذا يقوي السلوك ويدوم ما دام يعزز من قبل المحيطين بالمتعلم.

لقد رأى زعيم هذه النظرية (W. Watson) ان السلوك الملاحظ هو المعول عليه لفهم السلوك، وان البيئة هي التي تشكل هذا السلوك كما يعرف (Watson) الشخصية بأنها مجموعة من الانعكاسات المشروطة التي يتعلمها المتعلم من البيئة، ولـ (Watson) قول معروف بهذا الشأن (تعرف ما هي، سأعرف بالضبط من تكون).

ومن المنظرين السلوكيين الذين تأثروا بطروحات واطسن هذه هو (أدوين كثري)، الذي أشار الى ملازمة المنبه والاستجابة لبعضهما ويرى (كثري) إن المنبهات التي تلازمها استجابات محددة تميل عند حدوثها مرة أخرى الى إجراء هذه الاستجابات ذاتها، أي ان المنبهات البيئية عندما يختبرها المتعلم في مواقف لاحقة للمواقف السابقة ستثير فيه ذات الاستجابات التي تعامل بها مع مفردات تلك المواقف السابقة. وبهذا الشكل يركز (كثري) على أهمية ورود العلاقة التي تربط بين المثير

image
not
available

العقلية الأساسية التي يوصفها العقل البشري عند تناوله مجموعة من المعلومات بهدف الوصول الى الحل المناسب، ومن العوامل الأساسية في عملية التحليل هذه، هي فاعلية الجهاز العصبي المركزي للفرد على سعة عملية تحليل البيانات وفاعليتها لديه، فالمثيرات التي تستقبلها الحواس تمر بمصفاة أو بنوع من الترشيح الذهني، وهذه المصفاة تتحكم عصبياً أو معرفياً أو انفعالياً في بعض هذه المثيرات. ولا تسمح إلا بعدد محدود من النبضات العصبية التي تصل الى المخ. أما باقي المثيرات فتعالج تباعاً أو تظل للحظات قريبة من هامش الشعور ثم لا تلبث ان تتلاشى.

ركز هذا الاتجاه على البنية المعرفية لدى المتعلم وكيفية اكتسابها وتنميتها مبيناً أهمية البيئة والمحيط في ذلك وينطلق هذا الاتجاه من افتراض مفاده ان المتعلم نشط اذ يبادر الى ممارسة الخبرات، ويعيد تنظيم وترتيب ما لديه من معلومات في نسق اخر مختلف عما كانت عليه من قبل.

ويفترض المعرفيون ان المتعلمين يختلفون في مستوى النشاط وآليات العمل الذهني واساليب معالجتها للمعلومات والتفكير وتحدد مستوى العمل الذهني واساليب المعالجة للمعلومات والتفكير بقضيتين هما:

- طبيعة البنى المعرفية التي طورها المتعلم جراء تفاعلاته النشطة في المواقف والخبرات التي حصلت لديه جراء ذلك.
- مستوى العمليات الذهنية الموظفة في المواقف او الخبرة التي تحدد عادة بخبرة المتعلم واستراتيجياته المتطورة لديه ووحدة الزمن المستغرق في استدخال الخبرة في الذهن.

ويؤثر البناء المعرفي للفرد من الناحيتين الكمية والكيفية وحسن تنظيم البناء في زيادة فعالية التفكير بأنواعه المختلفة ومنها التفكير التحليلي إذ تكتسب المثيرات موضوع التفكير معانيها بسرعة ومن ثم يسهل ترميزها وتجهيزها ومعالجتها ومن النظريات المعرفية هي:

(1) نظرية (Piaget):

وهو من منظري النظرية المعرفية البنائية، إذ يرى ان البنية العقلية للفرد تتبلور بعد تفاعل الكائن الحي مع البيئة وتخضع باستمرار لإعادة التنظيم وذلك بدمج بنى جديدة ويتضمن مفهوم البنى أو البنية عند (Piaget) من ثلاث أفكار رئيسة هي أن البنية تنظيم كلي، وأنها تتحول من شكل الى آخر أي لديها القدرة على تحوير شكلها وأنها ذاتية التنظيم، والبنية هي نظام يتحدد باعتباره كلاً موحداً بناءً على القوانين التي تحكم العلاقات بين الاجزاء والعناصر التي يتركب منها هذا الكل.

وقد فرق (Piaget) بين هذه البنى الأولية والبنى النفسية التي هي الصورة المتطورة أو المعدلة

image
not
available

image
not
available

image
not
available

المواقف التعليمية بشكل يتوافق والعمليات الادراكية للمتعلم.

(4) **نظرية (Bruner):**

ويعد (Bruner) من أوائل العلماء الذين حاولوا إصلاح المناهج المدرسية، وذلك عن طريق بيان العلاقة بين التعلم السابق والتعلم الجديد بطريقة ذات معنى، فقد بين Bruner أهم المتغيرات الحرجة التي يجب أن تتضمنها نظرية التعلم هي:

أ - تحديد طريقة تنظيم الخبرات التي يجب أن يمر بها المتعلم في مجال التعليم.

ب - تحديد طريقة تنظيم المادة التعليمية بشكل منظم.

ج - تحديد طريقة تعلم المادة التعليمية بشكل منظم.

د - تحديد طريقة استعمال العقاب والتعزيز في عملية التعلم بشكل فعال، اذ يحفز المتعلم إلى التعلم بدافع نفسه بدلا من التطلع إلى الحوافز الخارجية.

يؤكد (Bruner) على ان الطرق والاساليب التي يقوم المتعلمون والكبار بتمثيل الواقع من خلالها لأنفسهم تأخذ ثلاثة اشكال هي:

1 - النشاط العملي Enactive

انه نمط من التعلم يقوم على التعلم من خلال العمل او النشاط او الممارسة او معالجة الاشياء او الاستجابة لها. ويعتمد تعلم عدد من الاشياء على هذا النمط من التعلم كتعلم الرسم او التلوين. ويمكن للمدرسين تشجيع استخدام هذا النمط بإعطاء تطبيقات او تدريبات او تقديم النماذج او الانشطة المتعلقة بممارسة الادوار المختلفة مع الادوات والمواد اللازمة للقيام بها.

2 - النشاط التصوري Iconic

يقوم على استخدام التصوير او الصور في اكتساب المفاهيم. وتتزايد اهمية نمط التعلم التصويري مع تزايد العمر اذ الحاجة الى تعلم المفاهيم والمبادئ التي لا يسهل تقديم نماذج تطبيقية لها، فمثلاً معرفة خصائص وحياة الشعوب الاخرى. يمكن للمدرسين تدريس اي محتوى بتقديم صور ونماذج ورسوم مرتبطة بالموضوع وخرائط وربما نماذج مجسمة او مصورة تساعد المتعلمين في تكوين صور ذهنية او تصورات عقلية لما يراد تعلمه.

ويفيد التصوير او التمثيل الايقوني المتعلمين في مرحلتي ما قبل العمليات المحسوسة، وانه مفيد ايضاً بالنسبة للكبار ممن يدرسون المهارات والمفاهيم المركبة. وبصورة عامة يأخذ هذا النمط زمناً اقل من نمط التعلم بالعمل.

image
not
available

image
not
available

image
not
available

هذا المثير وإنتاج الاستجابة المناسبة له، ومثل هذه العمليات تستغرق زمناً من المتعلم لتنفيذها . إذ إن زمن الرجع بين استقبال المثير والنتاج الاستجابة المناسبة له يعتمد على طبيعة المعالجات المعرفية ونوعيتها.

كما أنّ تجهيز المعلومات يعتبر انموذجاً حسناً للربط بين المعطيات والأهداف (مدخلات ومخرجات) مهتماً بالأسلوب المتبع لحل المشكلة مؤكداً أهمية العمليات الفكرية التي يقوم بها المفحوص مع عدم إغفال أهمية الخبرات الاجتماعية الإدراكية المتعلقة بحل المشكلات.

وقد استخدمت نظرية تجهيز المعلومات مصطلحات جديدة في علم النفس معظمها مستعار من لغة علم الحاسبات الالكترونية منها:

- المدخلات Input: وتشمل المثيرات والمعطيات والبيانات والعمليات او المفهوم الاكثر عمومية (المعلومات) وهي تتشابه مع الاستثارة البيئية للكائن.
- المخرجات Output: وتعني النتيجة النهائية، وتتشابه مع اداء الكائن العضوي.
- التجهيز Processing: وهي عملية تتم بين المدخلات والمخرجات.

إن معالجة المعلومات هو سلسلة من العمليات العقلية الذهنية الداخلية أساسها استقبال المعلومات من البيئة عن طريق الجهاز الحسي للإنسان وتجري عليها عمليات التمثيل والتحويل المعرفي المعقد، ومن ثم الحصول على مخرجات (استجابات) تمثل معالجة المتعلم لتلك المعلومات.

إن المعلومات الواردة إلى أجهزة الاستقبال الحسي تشترك في معالجتها وإخراجها عمليات عقلية معرفية أساسية (الانتباه، والإدراك، والذاكرة) والعناصر المساهمة في عملية المعالجة (الترميز، والخزن، والتمثيل المعرفي، والأبنية المعرفية) إلا أن الاختلاف يكمن في كم ونوع وعدد هذه العناصر والعمليات بين نظرية وأخرى.

إن معالجة المعلومات تمثل العلاقة بين العمليات العقلية المعرفية في أثناء أدائها (وليس على هذه العمليات) أي أحداث التكامل في الأداء يقدم لنا صورة عن طبيعة المعالجة.

ويؤكد (Solso، 1988) على أن اتجاه معالجة المعلومات يفترض أن التفكير يحدث نتيجة سلسلة من العمليات المعرفية للمعلومات الحسية القادمة من البيئة الخارجية كالكشف عن المثيرات، والتعرف عليها، واختبار الاستجابة بتحديد موقع الجامعة هي خلاصة عملية التفكير التي نتجت عن عدد من العمليات كإدراك المثير، وترميزه والاسترجاع من الذاكرة، وتكوين المفاهيم، واتخاذ

image
not
available

image
not
available

image
not
available

ب – إذا تلاءم (تطابق) مع أشياء أخرى اعتقد انها حقيقية.

ج – إذا أثبت انه جيد عن طريق الممارسة.

د – إذا كان منطقياً وعلمياً.

هـ – إذا أمكن تحقيقه بشكل واقعي ملموس.

8) يمكن ان أشارك بشكل أكبر إذا طلب مني:

أ – تعريف اهداف واغراض المشروع.

ب – تحديد الأولويات بين المشاريع المتنافسة.

ج – تحديد كيفية توفير الوقت والمال في المشروع.

د – تحديد الآثار العملية المترتبة للمشروع.

هـ – تحديد وتعيين المصادر اللازمة لتنفيذ المشروع.

9) عندما اقرأ كتاباً غير خيالي اعطي انتباهاً أكبر الـى:

أ – علاقة النتائج بخبراتي الخاصة.

ب – ما إذا كانت التوصيات قابلة للتحقيق على ارض الواقع.

ج – صلاحية النتائج للتخزين مع البيانات.

د – فهم الكاتب للأهداف والاغراض.

هـ – المصادر التي اشتقت منها البيانات.

10) عندما يكون لدي عمل أقوم به، فإن اول شيء اريد معرفته هو:

أ – ما الأسلوب الأفضل للحصول على العمل منجزاً؟

ب – من يريد العمل ومتى؟

ج – لماذا يستحق العمل القيام به؟

د – ما الذي يؤثر عليه ويمكن ان يؤثر على اعمال أخرى محتملة؟

image
not
available

image
not
available

.3	عند محاولة تحديد ما سيواجهني في المستقبل فاني: أ – احلل مسار أهدافي في الحياة. ب – أراجع الظروف المحيطة بي.
.4	عند مشاهدة عمل تلفزيوني أو قراءة رواية فإني أركز على: أ – الفكرة الرئيسة. ب – جميع الأفكار.
.5	أصدر أحكاماً على الآخرين من خلال: أ – لقائي بهم لأول مرة. ب – خبرتي السابقة عنهم وسؤال الآخرين.
.6	عند التعبير عن مشاعري للآخرين احاول ان أبدو شخصاً: أ – واضحا. ب – اتسم بشيء من الغموض.
.7	أعالج المشكلات غير المألوفة: أ – بتأنٍّ وان استغرق ذلك وقتاً. ب – بأول حل يطرأ على ذهني.
.8	أميل إلى قراءة: أ – المواضيع العلمية. ب – المواضيع الإنسانية.
.9	إذا قرأت قصيدة شعرية فإني أبحث عن: أ – المعنى الذي ترمي إليه. ب – الشكل والقافية والكلمات.
.10	عند مراجعة دروسي فإني: أ – اعتمد طريقة لتذكر المعلومات فيما بعد. ب – استوعب المعلومات من خلال تحليلها إلى مكوناتها.

image
not
available

.7	نشاهد لون البحر ازرق لأنه يعكس: أ -لون السماء. ب -لون الكائنات الحية التي تعيش في البحر. ج -عمق البحر.
.8	وضع تلميذ يده بين ضوء المصباح والحائط. ماذا نلاحظ؟ أ - ظل يده. ب - ضوء المصباح. ج - لا يلاحظ شيء.
.9	نظرت من خلال ورقة بيضاء إلى كتابك وأنت تقرأ لم تر شيئا إطلاقا لأنها: أ -تحجب الضوء بشكل كامل. ب -تسمح بمرور الضوء. ج - الورقة قد تحجب الضوء بشكل كامل.
.10	قذفت حجرا إلى الأعلى فلاحظت رجوع الحجر إلى الأسفل، وذلك: أ-لثقل الحجر. ب-قذف الحجر ليس بقوة. ج - قوة جاذبية الأرض.
.11	وضع شخص كأسين متساويين بالحجم وضع في الكأس الأول كمية من الماء ووضع في الكأس الثاني نفس الكمية من الثلج وضع الكأس الأول في المجمدة والكأس الثاني في الهواء الطلق نتج عن ذلك: أ - تحول الثلج والماء من حالة إلى حالة أخرى عندما تكتسب أو تفقد كمية من الحرارة. ب - الماء والثلج لا يتأثران بالحرارة. ج - المواد مثل الماء والثلج قد لا تتأثر بالحرارة.

image
not
available

image
not
available

.10	إذا قرأت قصيدة شعرية فإني ابحث عن: أ. المعنى الذي ترمي إليه. ب. الشكل والقافية والكلمات.
.11	عند مراجعة دروسي فإني: أ. أضع طريقة لتذكر المعلومات فيما بعد. ب. استوعب المعلومات من خلال تحليلها إلى مكوناتها.
.12	أتعامل مع المشكلات الصعبة ب: أ. الصبر والهدوء. ب. الابتعاد عن التفكير بها والهروب منها.
.13	عندما استمع إلى محاضرة ما فإني: أ. اشخص النقاط الرئيسة في المحاضرة. ب. أتصورها بشكل كامل.
.14	يسهل علي اكتشاف العلاقة بين المعلومات التي تبدو: أ. مختلفة. ب. متشابهة.
.15	حينما أواجه معضلة حياتية فإني: أ. استثمر قدراتي في التغلب عليها. ب. اعتمد على مساعدة الآخرين في مواجهتها.
.16	عندما أنظم أفكاري حول مسألة ما فإني ابدأ: أ. بالفكرة الفرعية وانتهي بالفكرة الرئيسة. ب. بالفكرة الرئيسة وانتهي بالأفكار التي تنبثق عنها.
.17	حينما أتعرض لموقف غامض فإني: أ. استفسر وابحث للوصول إلى فهم مناسب. ب. اشعر بالضيق والتوتر.

image
not
available

image not available

image
not
available

3. تحويل المتعلمين الى مفكرين منطقيين.
4. إعداد المتعلمين للتنافس على الفرص التعليمية والوظائف والامتيازات.
5. الاسهام في تحسين الحالة النفسية للمتعلمين.
6. اكتساب المعرفة الجديدة واستبدال المعرفة القديمة لها.
7. مساعدة المتعلمين في الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة الى مرحلة توظيفها في استقصاء ومعالجة المشكلات الحقيقية في عالم الواقع.
8. تنمية مفهوم الذات وتقوية مشاعر الانتماء والاحساس بالمسؤولية نحو المجتمع.

إنّ التربويين يعدّون التفكير النافذة التي يطل منها المتعلم على المنجزات العلمية والتكنولوجية الحديثة لمحاولة فهمها من جهة والإسهام في دفع عجلتها الى الامام من جهة ثانية، ولذا تهتم حركات الإصلاح التربوي بضرورة الموازنة بين التدريس القائم على الحفظ والتدريس الذي يوسع المدارك وينشط عمليات التفكير وأوضح ان الانسان في مواقف الحياة العادية يحتاج الى ان يقارن ويصنف ويضع فرضيات ويصل الى استنتاجات ويحل مشكلات ويصنع قرارات ويقيم اختبارات متنوعة ويتطلب ذلك اكتساب مهارات التفكير التي تساعد المتعلم على مواجهة التغيرات السريعة التي تحدث بسبب نمو المعارف بصورة أساسية وزيادة تعقد المشكلات، ومن ثم نلاحظ ان التفكير يمثل هدفاً من اهداف تدريس العلوم لذا فإن تنمية التفكير وظيفة تربوية هامة لكافة المؤسسات التربوية ولجميع المواد الدراسية وذلك لمساعدة المتعلم على التعامل مع عصر المعلوماتية والذي يتطلب افراد يتميزون باتساع الأفق والتفتح الذهني والنظرة الموضوعية للأفكار والمواقف والبحث عن الأسباب والأدلة كما ان التفكير عملية ضرورية لإقامة حياة ديمقراطية وتحقيق التقدم العلمي والاجتماعي.

ويصنف التفكير من حيث أنواعه الى مجموعة من الطرق الفكرية التي يعتاد الفرد ان يتعامل بها مع المعلومات المتوفرة لديه نحو ما يواجه من مشكلات ومواقف، حيث توجد أنواع عديدة للتفكير منها:

1 - التفكير المعرفي Cognitive Thinking:

عرف (Erick, 2002) التفكير المعرفي بأنه أحد أنواع التفكير ويتكون من مجموعة الوحدات المعرفية التي تشكل البصمة المعرفية التي تميز الفرد عن غيره، التي تُعَدُّ متميزة في خصائصها وفي مضامينها ومدلولاتها وسهولتها وصعوبتها وحسيتها وتجريدها.

image
not
available

image
not
available

image
not
available

من زوايا مختلفة بدلاً من الالتزام بخط مباشر للسير في البحث فيتجه هذا التفكير للإحاطة بمختلف الآراء الأخرى بل قد ينطلق بعيداً عما هو مألوف في التفكير.

والإبداع الجاد Creativity Serious بأنه نمط من التفكير يعتمد على ابتكار أكبر عدد ممكن من الحلول والبدائل ويمكن النظر من خلاله على أكثر من جهة في المشكلة او الموقف والقفز بخطوات حل المشكلة، أي الإبقاء على كل المعلومات المتاحة، ولا يعتمد في خطواته على المسار الواضح كما هو في التفكير الرأسي العمودي الذي يسير في خطوات متتابعة ومتسلسلة.

والإبداع الجاد Creativity Serious نمط من التفكير يعتمد على ابتكار أكبر عدد ممكن من الحلول والبدائل ويمكن النظر من خلاله على أكثر من جهة في المشكلة او الموقف والقفز بخطوات حل المشكلة، أي الإبقاء على كل المعلومات المتاحة، ولا يعتمد في خطواته على المسار الواضح كما هو في التفكير الرأسي العمودي الذي يسير في خطوات متتابعة ومتسلسلة.

وعرف كل من (Killion & Todnm، 1999) الإبداع الجاد Creativity Serious بأنه استقصاء ذهني نشط وواعٍ ومتأنٍ للفرد حول معتقداته وخبراته ومعرفتها المفاهيمية والاجرائية بضوء الواقع، ويمكن من حلٍ المشكلات العلمية بمعنى جديد ويساعده ذلك المعنى في استدلالات لخبراته المرغوب تحقيقها في المستقبل.

7 - التفكير التأملي (Reflective Thinking):

التفكير التأملي (Reflective Thinking) هو عملية عقلية تقوم على تحليل الموقف المشكل الى مجموعة من العناصر، ودراسة جميع الحلول الممكنة وتقويمها والتحقيق من صحتها قبل الاختبار، او الوصول الى الحل الصحيح للموقف المشكل.

التفكير التأملي (Reflective Thinking) هو التفكير الذي يجعل الفرد يحلل الموقف الذي أمامه الى عناصره ويرسم الخطط اللازمة لفهمه بهدف الوصول الى النتائج التي يتطلبها الموقف وتقويم النتائج في ضوء الخطط اللازمة.

التفكير التأملي (Reflective Thinking) هو تفكير منضبط يحكمه الفرض وهو حل المشكلات، ويعتمد على التعامل المتروي والمتبصر، ويولد معرفة جديدة يمكن تسميتها معرفة العمل.

التفكير التأملي (Reflective Thinking) شكل من الاستجابة الشخصية للخبرات والمواقف، والاحداث، والمعلومات الجديدة، وهو يمتلك شكلاً عندما يأخذ التعلم والتفكير مكاناً عند الفرد المتعلم، فلا يوجد خطأ او صحيح في الاسلوب للتفكير التأملي، بل توجد أسئلة للاكتشاف فقط.

image
not
available

image
not
available

عرف (الصفار، 2008) التفكير الحاذق (الذكي) (Smart Thinking) بانه ذلك النوع من التفكير الذي يستعمل فيه الفرد مجموعات من السلوك الذكي مثل: استعمال التفكير بمرونة، وطلاقة، والتفكير في التفكير، والتواصل، والإصغاء إلى الآخرين، والمثابرة، والدقة، والوضوح، والتساؤل في طرح المشكلات، وحب الاستطلاع والمغامرة لمواجهة المشكلات وحلها.

ويمكن تعريف التفكير الحاذق (الذكي) (Smart Thinking) بانه نوع من التفكير يمتلك المتعلم من خلاله الخبرة أو المهارة في مجال ما، والذي يستعمل فيها مجموعات من السلوك الذكي كاستعمال التفكير بمرونة وطلاقه والتفكير في التفكير والتواصل والاصغاء إلى الاخرين والمثابرة والدقة والوضوح والتساؤل في طرح المشكلات وحب الاستطلاع والمغامرة لمواجهة المشكلات وحلها.

الأهداف التي يمكن أن يحققها التفكير الحاذق (الذكي):

أن التفكير الحاذق يهدف إلى تحقيق مجموعة من النتاجات لدى المتعلمين ممثلة في:

1 - **القيمة** (Value):

تعني القيمة (Value) التفكير الذي خضع للنقد من قبل الخبراء، والذي خضع للبحث عن البيانات والسعي وراء الجزاء، والإصغاء لوجهات نظر المعارضة.

القيمة (Value) هي (تنظيمات معقدة لأحكام عقلية انفعالية معممة نحو الاشخاص او الاشياء او المعاني سواء أكان التفضيل الناشئ عن هذه التقديرات المتفاوتة صريحاً او ضمنياً، وان من الممكن التصور ان هذه التقديرات على اساس انها امتداد يبدأ بالتقبل ويمر بالتوقف وينتهي بالرفض). فهي معايير او احكام لما يمكن ان يكون عليه الشيء مرغوباً او غير مرغوب فيه.

والقيمة (Value) حكم انساني يضيفه الانسان الى الاشياء في سعيه لبلوغ الكمال. وهي ليست قوانين او قواعد محددة يتوجب حضورها في الشيء انما هي شيء ينقصنا ونحاول الوصول اليه وبلوغه وتحقيقه، وكما يقول (سارتر) عن القيمة بأنها النقص الذي نعتقده والعلو الذي نحاول بلوغه.

فالقيمة (Value) ليست اجزاء من معلومات معروفة وواضحة، انها تتضمن افكاراً عميقة ومشاعر ترتبط بحياة الناس، بمعنى ادق انها المثل التي يقبلها اعضاء المجموعات الاجتماعية بشكل ظاهر او ضمني والتي تؤثر في سلوك الجماعة.

وتشير القيمة (Value) إلى مجموعة من المعايير والأحكام تتكون لدى المتعلم من خلال تفاعله مع المواقف والخبرات الفردية بحيث تمكنه من اختيار أهداف وتوجهات لحياته يراها جديرة لتوظيف إمكانياته، وتتجسد في القيم من خلال الاهتمامات أو الاتجاهات أو السلوك العملي أو اللفظي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

image
not
available

image
not
available

image
not
available

وما نشير به داخليا ونحاول الإفادة من مشاعرنا الباطنية. إذ إنّ السعادة والنجاح مرتبطان بقوة مع التفكير الحاذق أكثر من ارتباطهما بالتفكير الذكي. إنّ الاختلاف يصبح واضحا عندما تنظر إلى معنى كلمة حاذق مقارنة مع معنى كلمة ذكي، أن تكون ذكيا معناها أن يكون لديك القابلية على أن تفهم وان تستفيد من التجربة، وهو امر ضروري بالنسبة للتعلم السريع والمعقد. اما أن تكون حاذقا يعني يقظة العقل المبنية على اساس عمل حسابي وعلى الحيلة والدهاء، والشخص الذكي قد يتعلم مهمات معقدة بسرعة وفاعلية لكن هذه القدرة سوف تكون عديمة الفائدة إذا لم يكن استعمالها بشكل محسوب من اجل الحصول على الفوائد. ان عبقري الرياضيات سوف يبرع في الامور الحسابية ولكنه قد يصارع كثيراً لكسب قلب امرأة جميلة ورجل اقل ذكاء يمتلك بعض الفطنة والحذاقة والتفكير العملي سيجيد عمل هذا الامر بشكل أفضل وأيسر. يلاحظ أن الذكاء لا يلعب دوراً رئيساً في نجاحات الحياة أو الرضا الشخصي لكن الخبرة والتفكير الحاذق الماهر يلعبان الدور.

ولقد فرق (Terman) بين التفكير الحاذق وبين الأذكياء المتفوقين عقليا. فالمتفوقون عقليا يختلفون عن الحاذقين في كم أو درجة الخاصية السلوكية وربما في نمط أو نوع الاستجابة وفيما يلي عدد من الخصائص النوعية التي تميز بين هاتين الفئتين الجدول يوضح يبين ذلك:

ت	تفكير الحاذقين	ت	تفكير المتفوقين عقلياً (الموهوبون)
1.	يعرف الإجابات	1.	يسأل الأسئلة
2.	مهتم أو مستشار	2.	جاد، ونشط دائماً
3.	يبدي اهتماماً أو انتباهاً	3.	يبدو مستغرقاً بدنياً أو ذهنياً
4.	يبذل غاية الجهد	4.	يمارس الألعاب ويحقق الدرجات العالية في الاختبارات
5.	يجيب عن الأسئلة	5.	يحول الإجابات الى أسئلة
6.	مستمتع بمصاحبة أقرانه	6.	يفضل الوحدة
7.	ذو ذاكرة جيدة ونشيطة	7.	يجيد التخمين، أو الحدس، والاستبصار
8.	يتعلم بسهولة	8.	يبدو ضجراً لمعرفته الإجابات أو الحلول
9.	ينهي أي موضوع جيداً	9.	يبدي شعوراً عميقاً ويشارك في الرأي
10.	راضٍ عن نفسه	10.	ناقد جداً للذات
11.	يتقبل ذاته	11.	ينتزع نحو الكمال أو المثالية

الجدول يوضح التمييز بين تفكير المتفوقين عقليا والمفكرين الحاذقين

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

منه أو إرادة كما يحدث في أحلام اليقظة وأحلام النوم، الا أنها قليلة الارتباط بالواقع.

2) **المفاهيم** Concepts:

عرف (Dececco، 1968) المفاهيم (Concepts) على أنها صنف من المثيرات يمكن ان تؤلف مجموعة اشياء تشترك معاً بخصائص عامة ويشار اليها برمز خاص.

ويعرف (Lewis، 1972) المفاهيم (Concepts) على أنها مجموعة من الافكار المترابطة والتي لها القدرة على التعميم، التي تنتج عن الملاحظة ووصف العلاقة بين تلك الافكار.

وينظر اخرون الى المفاهيم (Concepts) على انها تكوين ادراكي يتشكل لدى الفرد من خلال مزاولته عمليات ذهنية معينة تمثل مهارات تفكيرية مهمة كالملاحظة والتصنيف والمقارنة وغيرها وان المفهوم يكتسب معناه بوضوح كلما حاول المتعلم ربط المعلومات الجديدة بخبراته السابقة.

يشير دي بونو الى ان المفاهيم تعد اساليباً او طرائق عامة لعمل الأشياء ولتعبير عن مفهوم ما، فلا بد من بذل مجهود لاستخلاص المفهوم ويذكر ثلاثة أنواع من المفاهيم:

أ – المفاهيم الغرضية (الهدفية): وهي تتعلق بما يحاول المتعلم أن يحققه.

ب – المفاهيم الآلية: وتصف مقدار الأثر سينتج من العمل.

ج – المفاهيم القيمة: وتشير الى الكيفية التي يكتسب العمل من خلالها قيمته.

وتعد المفاهيم قاعدة معرفية توجد على شكل خطة تعمل على توجيه السلوك نحو نمط من التصنيف يتم بناء عليه وضع المتعلمين أو الأشياء أو الموضوعات في فئات بناء على الخصائص المشتركة بينها، وبالتالي تساهم المفاهيم في إكساب المتعلم عملية الفهم لما يجري حوله من أحداث.

ومن المحتمل ان تكون القدرة على تكوين المفاهيم المجردة هي أساس القدرة على التعليل، حيث اننا نستخدم المفاهيم طوال الوقت في التعامل، وعلى الرغم من ذلك فإن بعض الناس لا يشعرون بالارتياح في التعامل مع المفاهيم، خاصة المفاهيم التي تتصف بالغموض، بينما يكون الارتياح واضحاً عندما يتعامل بعض المتعلمين بالمفاهيم المحسوسة.

وهناك عدد من الأسباب التي تبرز الحاجة لاستخلاص مفاهيم واضحة منها:

- البدائل، يمكن استخدام المفهوم كنقطة ثابتة لإيجاد طرق بديلة في تنفيذ هذا المفهوم، وبعض هذه البدائل قد يكون أكثر قوة من الأفكار التي نستخدمها بشكل مستمر.
- عندما نستخلص مفهوماً يمكن تقويته من خلال بذل جهود لتحسينه، بإزالة الأخطاء ونقاط

image
not
available

image
not
available

6) **وظائف الدماغ Brain Functions**:

أ - النمط الايمن Right Style:

أوضح (Torrance et.al ،1948) وظائف وانشطة النصف الكروي الأيمن للمخ وهي على النحو التالي:

التعرف على الوجوه وتذكرها، والاستجابة للتعليمات المصورة والمتحركة ، وعدم الجدية وعدم النظام في التجريب، والاستجابة العاطفية والشعورية، وتفسير لغة الاجسام بسهولة، والتفكير المرح والسار، والتعامل مع المثيرات المتحركة والتعامل مع المعلومات بطريقة ذاتية وحل المشكلات بطريقة غير جادة ومرحة والمبادأة، والتفكير المحسوس، وحب التغيير واستخدام الاستعارة والتشبيه والاستجابة للمثيرات الوجدانية ، والتعامل مع عدة مشكلات في وقت واحد، والابتكار في حل مشكلات وإعطاء معلومات كثيرة عن طريق التمثيل والحركة واستخدام الخيال في التذكير وفهم الحقائق الجديدة وغير المحددة.

وظائف النصف الكروي الأيمن:

- التعرف على المعلومات السمعية غير اللفظية مثل الموسيقى وفهم اقل لغة.
- التعرف على المعالجة اليدوية للنماذج والصور وعلاقات الحيز الفراغ وسلوك الأشياء والناس.
- الادراك الحسي والكلي ورؤية الشيء ككل المهارات الفنية، انتاج الصور الخيالية وضع البيانات الحسية في اشكال جديدة، والابتكارية التعرف على تركيب النغمة الموسيقية والايقاع والنماذج الحركية في الموسيقى تكامل وأداء المهارات الحركية الدقيقة والمعقدة مثل: اجراء العمليات الجراحية الحدس والبصيرة والتعرف على المعنى داخل السلوك غير اللفظي والنشاط البشري الأنشطة الرياضية المجسمة والحسابات البسيطة القدرات الفنية والجمالية.

وهناك من أوضح ان الجانب الأيمن يتضمن:

- المعرفة (Cognitive) التي تتضمن ثلاثة مكونات هي: تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة، التفكير ما وراء المعرفة، التساؤل وطرح الأسئلة.
- الدقة (Exactitude) التي تتضمن مكونين: الدقة في التعلم والتفكير، تفحص الدقة في

image
not
available

image
not
available

يشير (Sternberg,1984) إلى أنّ اي جهد جاد لتعليم مهارات التفكير يظل ناقصاً ما لم يتصد لمهمة مساعدة المتعلمين على تطوير مهارات التفكير حول التفكير، أو مهارات التفكير فوق المعرفية. نظراً لأهميتها في الوصول إلى مستوى التفكير الحاذق.

يشير (Gromely) إلى إن معظم مهارات التفكير تبدو محددة في مجال دون غيره ودون شك، فان مهارات التفكير في الرياضيات مفيدة في الرياضيات، ولكنها غير مفيدة في الدراسات الاجتماعية. إن المتعلم الحاذق (Smart) في مجال ما كالأدب ليس بالضرورة ان يكون حاذقاً في مجالات أخرى، فمثلاً الحاذق، أو الخبير في الكيمياء ليس الأفضل في حل المشكلات، والمميزون في الإعداد ليسوا الأفضل في تذكر الحروف وهذا معناه ان الحاذق، أو الخبير يكون في مجال دون غيره، وانه يفكر بصورة أفضل في المجالات المتشابهة منها في غير المتشابهة، وأيا كان الحال، فهناك فروق بين المتعلمين في درجة اتقانهم للمهارات المختلفة، فبعضهم حاذق، وخبير، وبعضهم مبتدئ.

والجدول الاتي يبين عدد الفروق بين كل منهما كما وضعه (Cromely,1999)

ت	الخاصية	الحاذق	المبتدئ
.1	الأنماط Patterns	يوجد أنماط: يعرفون ما الذي يلاحظون عندما تواجههم مشكلة، أو سؤال، أو مهمة تعليمية	بدون أنماط: يقرؤون المواد والمشكلات كما لو كانت حقائق غير مترابطة، ويركزون انتباههم على القضايا المتشابهة وغير المهمة
.2	المعرفة Knowledge	يعرفون الكثير من الحقائق في مجال عملهم وهذه الحقائق منظمة جيدا.	يعرفون القليل من الحقائق وهذه الحقائق غير منظمة
.3	الفهم Understanding	يمتلكون فهما عميقا للموضوع Deep Understanding وينظرون إلى الطريقة التي تربط بها أجزاء الموضوع	سطحيو الفهم Surface Understanding وينظرون إلى مدى التشابه بين أجزاء الموضوع، ولكن بشكل سطحي وظاهري
.4	الاستراتيجيات Strategies	يعرفون العديد من الاستراتيجيات، وأساليب حل المشكلات في مجال عملهم، ويعرفون متى يستخدمون كل أسلوب أو استراتيجية	يعرفون القليل من أساليب حل المشكلات كما أنهم لا يعرفون متى يستخدمون هذه الاستراتيجيات

image
not
available

image
not
available

image
not
available

التفكير الحاذق أسلوب لحل المشكلات:

ان مفهوم المشكلة هو العملية التي بوساطتها يكتشف المتعلم سياقا من المبادئ المتعلمة سابقا، التي تفيده في حل الموقف المشكل، وهي العملية التي تمدنا بتعلم جديد فالمشكلة هي العائق الموجود في موقف ما ويحول هذا العائق بين الفرد والوصول الى هدفه ويعمل هذا العائق على خلق حالة من التوتر، والحيرة مما يدفع الفرد إلى البحث عن آليات وطرق مختلفة للتخلص من هذه الحالة، والمشكلات هي حالة طبيعية يواجهها الانسان العادي كما يواجهها المختص، والسلوك الذي يسلكه المتعلم ازاء ازالة هذا العائق والتغلب عليه هو سلوك حل المشكلة، فسلوك حل المشكلة اذا هو اداء الفرد الذي يمكنه من التغلب على العوائق التي تحول بينه وبين الوصول الى اهدافه تمثل المشكلة عائقاً يواجه الفرد، ويمنعه من تحقيق التوافق، أو تحقيق أهدافه، ، أو الفني، أما حل المشكلة، هي عملية تفكير يستعمل الفرد فيها ما لديه من معارف مكتسبة وخبرات سابقة ومهارات من اجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفا له، وتكون الاستجابة بأداء عمل ما يستهدف حل التناقض او الغموض الذي يتضمنه الموقف، وقد يكون التناقض على شكل فجوة او خلل في مكوناته او عدم وجود ترابط منطقي بين أجزائه، او هو سلوك منظم يسعى لتحقيق هدف معين من خلال التفكير، ويزداد حجم التفكير بزيادة درجة تعقد المشكلة.

ويرى (Orgatch & D. Zurilla) ان حل المشكلات يشير الى العمليات التي يستعملها المتعلمون لتحديد المشكلات، ثم تطوير واستعمال الحلول لتلك المشكلات ويشتمل حل المشكلات على الابعاد المعرفية التي يحددها المتعلمون والاكتشاف والبحث عن حلول جديدة لمشكلات جديدة ويشمل كذلك الابعاد السلوكية التي يستعملها المتعلمون كاستراتيجيات تعلمها سابقا لحل المشكلات.

إنّ حل المشكلات هو نمط من التفكير المركب يجمع بين انماط التفكير التقاربي، والاستدلالي، والناقد، وتختلف نسبة هذه الانماط المكونة لنشاط حل المشكلات باختلاف طبيعة الموقف المشكل والمعلومات المماثلة فيه. ويعتمد هذا النشاط على عمليات عقلية معرفية معقدة في تفاعلها مع البنية المعرفية للفرد.

ويعتقد (روبرت سولسو،2000) أن حل المشكلات هو تفكير موجه نحو الاكتشاف مع القيام بنوعين من النشاط العقلي هما: التوصل الى استجابات محددة وصياغتها واختيار الاستجابات الملائمة، مع فحص الاستجابات الضرورية لحل هذه المشكلات.

وينظر (Gogne، R) حل المشكلة على انها عملية تفكير يتمكن المتعلم من خلالها من اكتشاف الروابط بين قوانين تم تعلمها مسبقا ويمكن ان يطبقها لحل مشكلة جديدة فهي تؤدي الى تعلم جديد.

image
not
available

image
not
available

image
not
available

يواجهها الفرد إلى عناصرها من اجل فهم بنائها التنظيمي وبذلك يكون قادرا على ربطها بمشكلات سبقتها من اجل وضع الافتراضات واستنباط الاستنتاجات ووجهات النظر، ولا يمكن الوصول إلى حلول للمشكلات المعقدة إلا بتجزئتها إلى خطوات أصغر ثم التعامل معها واحدة تلو الأخرى.

وأوضح (Whimbey & Lockhead، 1991) ان أصحاب التفكير الحاذق (الذكي) (Smart Thinking) يعملون على تحليل الأفكار المعقدة إلى مكونات أو أفكار أصغر، ثم يبدؤون الحل من النقطة الأكثر وضوحاً.

إن إصدار الأحكام حول وجود المعلومات في الذاكرة غير كافٍ لحدوث استرجاعها، ولاسيما عندما تكون الخبرات المراد تذكرها كثيرة وغامضة أو ناقصة، ولهذا يتطلب من المتعلم مجهودا عقليا يتضمن البحث عن أجزاء المعلومات المطلوبة حول المشكلة وربطها معا لتنظيم الاستجابة المطلوبة.

- **التأمل وتجنب التخمين** Avoiding Guessing:

يُظهر أصحاب التفكير الحاذق (الذكي) (Smart Thinking) ميلاً إلى السير في معالجة المشكلة خطوة خطوة، وبكل حرص من البداية حتى النهاية. بينما الأشخاص العاديون يميلون في حل المشكلات إلى تخطي المقدمات، والتسرع في إعطاء الاستنتاجات، وتخمين الإجابات قبل استكمال جميع الخطوات اللازمة للوصول إلى إجابات دقيقة.

- **الحيوية والنشاط** Activeness in Problem Solving:

يُظهر أصحاب التفكير الحاذق (الذكي) (Smart Thinking) نشاطاً وفاعلية بأشكال عدة تراهم مثلاً يسألون ويجيبون أنفسهم بصوت مرتفع، أو يفكرون بصوت مرتفع، وقد يعدون على أصابعهم، أو يشيرون لأشياء بأقلامهم، وقد يرسمون أو يخططون على الورق وهم يفكرون في جوانب المشكلة.

مكونات التفكير الحاذق (الذكي):

في ضوء استقصاء خصائص المتعلمين المتميزين في النجاح في شتى مناحي حياتهم فقد تمكن كوستا وكاليك (Costa & Kallick، 2005) من تحديد سمات المفكر الحاذق الماهر (سلوكيات ذكية) التي عدها مكونات للتفكير الحاذق وهي كما يأتي:

1. **المثابرة** (Persisting):

عرف (Guilford، 1952) المثابرة بأنها ميل للاستمرار في محاولة إكمال مهمة معينة على

image
not
available

image
not
available

هو وفريق من الجراحين في معهد كاليفورنيا بإجراء مجموعة من العمليات الجراحية، جعلت من دراسة كل من نصفي الدماغ بمعزل عن الاخر امراً ممكنا، حيث ان كلا النصفين الكرويين للدماغ يستقبلان المعلومات نفسها، وعندما يقدم الباحثون معلومات لاحد نصفي الدماغ فان ذلك يمكنهم من التعرف إلى الفروق بين وظائف نصفي الدماغ بمعزل عن الاخر.

ان لكل جانب من جانبي الدماغ (الايمن والايسر) وظائف مختلفة. فقد بين أن الجانب الايسر للدماغ يتميز بانه تحليلي، يختص بمعالجة المعلومات من خلال ربط الاجزاء بالكل بشكل خطي تتابعي في معالجه المعلومات اللفظية وترميز اللغة، وفك رموزها، وايضا فيما يتصل بالكلمات والرياضيات الرقمية، والاجزاء والمنطق والامور التتابعية الخطية.

اما الجانب الايمن للدماغ فيتم فيه تجميع الاجزاء لتصل إلى الكليات، فهو تركيبي يعالج المعلومات بالتوازي أو بشكل متزامن، فيبحث عن الانماط وينشئها، ويتعرف على العلاقات بين الاجزاء المنفصلة، ويكون فاعلا في الامور ذات الطبيعة البصرية والمكانية وصنع الصور والموسيقى.

في سياق ربط السلوك الذكي بنظرية النصفين الكرويين في الدماغ بين (آرثر كوستا) أن مكونات التفكير الحاذق تتوزع على جانبي الدماغ سواء الدماغ الايسر (Left Brain) أو الدماغ الايمن (Right Brain) كما هو موضح في المخطط الاتي:

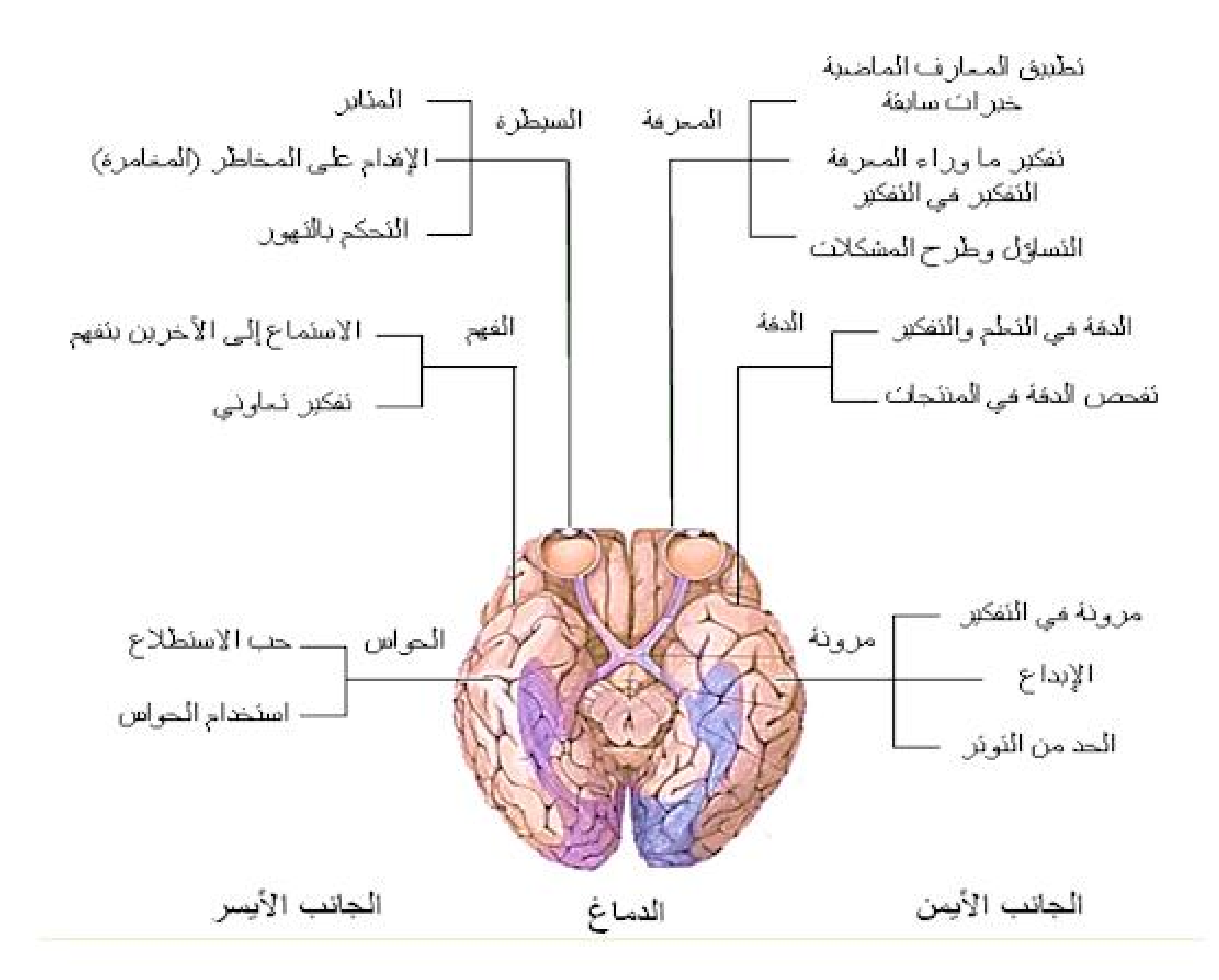


image not available

image
not
available

5-	أشعر بأن لدي القدرة على أداء المهمة مهما كانت دون ملل .				
6-	أفكر ملياً بالموضوع قبل إصدار أحكامي.				
7-	أتوقف من وقت لآخر لأفكر فيما أقوم به من عمل أو دراسة.				
8-	لديّ القدرة على التفكير والتأني لبناء خطة عمل قبل البدء به .				
9-	أستمع للآخرين بتفهم وتفاعل حيوي ونشط .				
10-	احترم الأشخاص مهما كانت خلفياتهم الدينية والعرقية والسياسية.				
11-	عندما يتحدث الآخرون لا أصغي جيداً لما يطرحونه من أفكار.				
12-	أتحسس المتعلمين المحتاجين إلى المساعدة والذين أصابهم أذى.				
13-	أحب التغيير وأكره التقيد الصارم .				
14-	أميل للأفكار والعادات القديمة.				
15-	أوظف الإمكانات العقلية لتحقيق أقصى فاعلية ممكنة.				
16-	أعتمد في عرضي للمشكلة على السند العلمي الصحيح .				
17-	أكون واعياً لتحقيق الخطة في عملي وتقييمها.				

image
not
available

image
not
available

image
not
available

-61	أرى نفسي بأدوار متعددة: مخاطراً ـ متفوقاً ـ منجزاً .				
-62	أجد متعة عندما أحل أحد الألغاز أو المعضلات.				
-63	ليس لدي حب الاستطلاع بتقصي الأسباب والاكتشاف .				
-64	أحاول الإفادة من آراء الآخرين ومعلوماتهم الجديدة.				

مقياس التفكير الحاذق (الذكي) (2):

ت	الفقرة	تنطبق علي دائما	تنطبق علي غالبا	تنطبق علي أحيانا	لا تنطبق علي أبدا
-1	إذا كلفت بعمل أفضل ان أكمله على اتم وجه.				
-2	أجد صعوبة في تنظيم افكاري عندما تواجهني مشكلة				
-3	اصغي جيدا لما يطرحه الاخرين من افكار				
-4	اهتم بوجه واحد عند حلي لمشكلة				
-5	أجد نفسي واعيا بأفكاري واعمالي				
-6	اعتمد في عرضي للمشكلة على الاسناد العلمي الصحيح				
-7	ان الحياة في تغير مستمر فما يحدث في الماضي لا يفيد المستقبل				
-8	أجد متعة عندما أحل أحد الالغاز او المعضلات				
-9	تعجبني الاكتشافات القديمة				

image
not
available

image
not
available

image
not
available

(Rigidity Thinking) ، وسيتم هنا عرض بعض التعريفات لمفهوم التفكير الجامد (Rigidity Thinking) لبعض علماء النفس منها:

1 - مجموعة من الافكار المبنية على معتقدات غير قابلة للتجديد وغير محتملة للغموض.

2 - اسلوب مغلق في التفكير يتسم بعدم القدرة على تقبل اي معتقدات مختلفة عن معتقدات الشخص او الجماعة.

3 - التفكير الجامد (Rigidity Thinking)، ويتضمن سمات الطاعة التامة لأشكال السلطة، وعدم تحمل مقارنة الآراء وتقبلها، وكذلك معرفة الأشياء (ابيض-اسود) كما يتم البناء المعرفي له بنظرة ساخرة من الطبيعة الفردية.

4 - التفكير الذي يعني الابقاء على الحالات الجديدة على وضعها السابق دون البحث عن جديد حيث لا يستطيع المتعلم ان يرى بعيدا بتبديل الحال، وتغيره اي الجمود في التفكير عكس المرونة في التفكير.

عرف (Goldsteon ، 1943) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه التمسك بنوع من الأداء أو السلوك غير الملائم للموقف.

عرف (Wern ، 1946) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه "سمة سلوكية يتسبب بظروف مختلفة للكائن العضوي من أبرزها عدم النضج أو التخلف أو المرض".

عرف (Catelli & Tiner، 1949) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه حالة العجز في الحصول على المرونة الذهنية والصعوبة في تغير عادات الإدراك الحسي وعادات التفكير.

عرف (Oliver & Frgcason ، 1951) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه "خبرة سابقة من نوع معين تؤدي إلى تغيير في سلوك الكائن الحي وهذا التغيير يستمر أو يمنع أو يحد السلوك المنتمي لنوع مقارب لهذا النوع".

عرف (Cowen & Thompson ، 1951) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه "الميل للتمسك بطريقة من طرائق حل المشكلة كانت ناجحة من قبل في وقت لم تعد هذه الطريقة تمثل أكثر الوسائل مباشرة وكفاءة في حل المشكلة".

عرف (Wasley ، 1953) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه ميل المتعلم للاستمرار في استجابات ربما كانت من قبل ملائمة في موقف لكنها لم تعد كافية لتحقيق الأهداف

الحالية أو حل المشكلات الراهنة ".

وعرف (English & English ، 1958) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه "العجز النسبي عن تغيير المرء لتصرفاته واتجاهاته عندما تتطلب الظروف الموضوعية لذلك ".

وعرف (Horenby ، 1960) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه الرغبة في مقاومة التغيير.

وعرف (Rokeach، 1960) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه نسق معرفي للتفكير منغلق نسبياً ينتظم حول مجموعة مركزية من المعتقدات والأفكار والآراء التي تؤدي إلى نموذج للتعصب لوجهة نظر معينة.

وعرف (Cowen، 1960) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه الميل للتمسك بالطريقة المتبعة في حل المشكلات حينما يكون الحل المتبع غير مجد للوصول إلى الحل الأكثر مباشرة، الذي يعد المخرج الاقتصادي للوصول إلى الهدف.

وعرف (Buss، 1968) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه المقاومة للانتقال من تمييز سابق إلى تمييز جديد وحديث.

وعرف (Wesely ، 1970) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه الميل للثبوت في الاستجابة، تلك الاستجابة التي يمكن أنها كانت مناسبة في السابق، غير أنها في بعض الحالات الأخرى لم تعد صالحة للوصول إلى الهدف المألوف، أو لحل المشكلات الحالية.

وعرف (إبراهيم، 1972) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه "عجز الشخصية عن التشكل والتكيف للمواقف الجديدة".

وعرف (Ondrack ، 1976) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه درجة مقاومة الأفكار الجديدة، ودرجة تقويم المعلومات الجديدة بمعايير مسبقة.

وعرف (Mahl ، 1977) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه واحد مظهر لنظام معرفي وسمة وجدانية اجتماعية لشخصية، وأنها ترتبط بتكوين المعتقدات والاحكام القيمة.

وعرف (Davison & Neale ، 1982) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه شخص يتسم بالاستجابة المتطرفة، فهو اما أن يقبل الشيء قبولا مطلقا او يرفضه رفضا تاما بغض النظر عن محتوى هذا الشيء، ويرى الشخص الجمات الأمور على انها بيضاء او سوداء وظلال بينها

وينعكس أسلوب تفكيره وكيفية تناوله للموضوعات على حياته الشخصية، فالمتعلم المغلق على نفسه لا يستطيع التعايش مع قيم الاخرين لأنه يرى في أفكاره قيما كبرى.

وعرف (Kendler ، 1982) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه عملية عقلية ونفسية تتضمن أفكارا صريحة أو ضمنية تدور حول التحيز لخدمة الذات والشك في قدرات الآخرين، يأخذ شكل بُعد في الشخصية يقع على أحد طرفيه الأشخاص الأدنى مستوى فيه ويقع على الطرف الآخر الأشخاص الأعلى مستوى فيه، ويتباين الناس في مستوياتهم فيما يحملون من نوع وكم العوامل المكونة له.

وعرف (Neale ، 1982) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه يمثل اتجاهاً نفسياً لدى المتعلم يجعله يدرك متعلما معينا او جماعة معينة ادراكا ايجابيا او سلبيا.

وعرف (Gruenberg ، 1982) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه طريقة تفكير مغلقة بالجمود وعدم التسامح وضيق الافق والتفكير القطعي وتكون الامور لدى صاحبها اما بيضاء او سوداء ويتسم الشخص ذو التفكير الجامد بالتشدد مع اصحاب الافكار المناهضة له دون محاولة والتعرف على تلك الأفكار.

وعرف (Nauta ، 1984) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه التشبث بالأفكار والمعتقدات الخاصة بالمتعلم، وعدم الاستعداد لمناقشة الأخرى لاقتناعه بخطئها او انحرافها وان كلمة دوجما تعني المعتقد الجوهري الذي يؤمن به المتعلم ايمانا جازما.

وعرف (Atery ، 1984) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه العجز والجمود عن مواكبة الأنشطة الجديدة وانغلاق الذهن.

وعرف (روشا، 1989) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه الابقاء على الحالات الجيدة على وضعها السابق، دون البحث عن جديد، حيث لا يستطيع المتعلم ان يرى بعيدا بتبديل الحل او تغييره، والجمود او الصلابة يعني النمطية في التفكير وهي عكس مرونة التفكير.

وعرف (Gilbert، 1995) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه عدم تحمل الشخص للمواقف الاجتماعية الغامضة بحيث يعبر عن نفسه في شكل استجابات متطرفة في تلك المواقف كم يظهر ذلك في الميل إلى الحلول القاطعة الميل إلى التحديد و أنه ليس كل أنواع التفكير يعبر عنها بالمفهومات الخبرية ، فبعضها يكشف عن نفسه بالصور الذهنية البصرية التي تضم نوعا من التفاصيل البصرية موجودا في المدركات.

وعرف (Krwin،1991) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه نوع من التفكير الذي يفتقر إلى التجريد والمرونة والتصرف والاستنتاج.

وعرف (Fiske & Taylor ، 1991) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه تفكير مسيطر عليه مسبقاً وليس متأثراً ، ويعد ظاهرة انسانية، وان البحث في مظاهرها يعني البحث في جذور التعصب والانغلاق، وجمود العقل وثنائية التفكير القطعي، والعدوان والتسلط، والتي قد تبدو في حياة المتعلم العادي وفي اسلوب تفكيره وكيفية تداوله للموضوعات والافكار. فالمتعلم المنغلق على نفسه او على ما يعتقده والذي يرى في اسرته عالمه الاوحد، والذي يعيش بمشاعر الخوف وفقدان الامن، ويرى في افكاره قيمة قصوى ومن ثم ليس بمقدوره ان يتعايش مع افكار الاخرين فهو لا يجد بين افكاره وافكار الاخرين اي وجه من اوجه التواصل والالتقاء. ان شخصية تناول الموضوعات والافكار بأسلوب مغلق ومتوقع حول الذات، وهي شخصية دجماتية بطبيعة الحال.

وعرف (Sillamy، 1999) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه الاعتقاد الجازم واليقين المطلق من دون الاستناد إلى الأدلة، والبراهين اليقينية وإنكار الآخر ورفضه، لأنه على باطل مطلق، أي انه التثبت بالراي والاصرار عليه بصرف النظر عن تناقضه مع معطيات العقل والمنطق الاخلاق، حيث يكون تصرف المراهق السلوكي ذاتي متعلمي لا يتم باي اعتبارات اجتماعية او أسرية، وان كانت تتعارض مع الثوابت والقيم الاجتماعية.

وعرف (صالح،2000) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه نوع من الاضطرابات يفتقر إلى التجريد ويأخذ التفكير فيه صيغاً مختلفة وغريبة.

وعرف (Browry ، 2001) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه نمط تفكيري يتمثل بعدم قدرة المتعلم على تغيير اتجاهاته أو أفكاره عندما تقتضي الضرورة ذلك، وهو يصيب الوظائف المعرفية وبخاصة عملية الإدراك عندما تفتقد القدرة إلى إدراك تغير الأشياء عند تغير مواصفاتها أو شروطها الموضوعية.

ويرى (John ، 2001) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه:

أ – تنظيم معرفي نسبيا للمعتقدات عن الواقع.

ب – ينتظم ذلك حول مجموعة مركزية من المعتقدات، وعن السلطة المطلقة.

ج – تقدم بدورها إطاراً لأنماط التحمل، وعدم تحمل الاخرين، وهي تشير بذلك الى درجة مقاومة الافكار الجيدة، ودرجة مقاومة الافكار الجديدة، ودرجة تقييم المعلومات الجديدة بمعايير مسبقة.

ويقدم (Finkel، 2001) في موسوعة علم النفس المختصرة تعريفات متعددة للتفكير الجامد (Rigidity Thinking) نجملها فيما يأتي:

1. مصطلح التفكير الجامد (Rigidity Thinking) غير محدد التعريف الا انه يظهر بوضوح عندما يفشل الشخص في تغيير سلوكه في المواقف الجديدة.
2. والتفكير الجامد (Rigidity Thinking) نقيضه المرونة، فالمتعلم المرن قابل للتغير، يتحمل الغموض، مبدع لديه قدر من الموافقة والقبول.

ويذكر (Altemeyer،2002) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) عبارة عن ايمان المتعلم بأفكار غير قابلة للتغير او هو اليقين والحقيقة غير المبررة ويؤكد على ان الجمود الفكري يشير الى درجة مقاومة الافكار الجديدة ودرجة تقييم المعلومات الجديدة بمعايير مسبقة وكلما زاد الجمود الفكري في بناء معتقدات الشخص يزيد استعداد الشخص لرفض وكراهية الاشخاص والجماعات الخارجية التي لا تشاركه هذه المعتقدات.

ويرى (الحربي،2003) بانه اسلوب للعقل يتسم بالجمود وتمتد في الشخصية كظاهرة انسانية وان البحث في مظاهرها يعني البحث في جذور التعصب والانغلاق وجمود العقل والعدوان والتسلط.

ويرى (Ston،2004) ان التفكير الجامد (Rigidity Thinking) سمة او اسلوب معرفي وطريقة تفكير تتسم بها اي فرقة او مذهب او فلسفة تزعم امتلاك الحقيقة المطلقة بشكل شامل وتقطع بان ما تحتويه من معارف لا يقبل النقاش والتغيير حتى وان تغيرت الظروف التاريخية او السياقات المكانية والاجتماعية.

وعرف (غانم،2009) التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه نشاط فكري قائم على الرفض والفوضى والاضطراب وتدني في العمليات الذهنية وتغير في عادات الإدراك الحسي وعادات التفكير يؤدي إلى ضعف الثقة بالنفس والعلاقات الاجتماعية والتمركز حول الذات.

ويمكن تعريف التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه التثبت بالرأي بصرف النظر عن تناقضه مع معطيات المنطق والعقل مع تعظيم للذات وافكارها.

ويمكن تعريف التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه طريقة منغلقة للتفكير، يمكن ان تصاحب اي ايديولوجية، بصرف النظر عن محتواها، مع التعصب ضد اصحاب المعتقدات المضادة، والتسامح مع اصحاب المعتقدات المتشابهة.

ويمكن تعريف التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه أحد أنماط التفكير منجزة من

الدماغ يمثل عملية عقلية ونفسية تتضمن أفكاراً صريحة أو ضمنية تدور حول التحيز لخدمة الذات، الشك في قدرات الفردين. يأخذ شكل بُعد في الشخصية يقع على أحد طرفيه الفردين الأدنى مستوى فيه ويقع على طرفه الآخر الفردين الأعلى مستوى فيه ويتباين الفردين في مستوياتهم عليه بتباينهم فيما يحملونه من نوع وكم العوامل المكونة له.

ويمكن تعريف التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه الميل للثبوت في الاستجابة تلك الاستجابة التي كانت مناسبة في السابق غير أنها لم تعد صالحة في حالات أخرى.

ويمكن تعريف التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه الآلية الذهنية التي تعيق الاختلاف؛ بمعنى أن هناك عمليات عقلية معرفية لدى المتعلم تعيقه على تقبل الاختلاف في الآراء بينه وبين الغير وبالتالي يصبح الجدل والاختلاف مجازفة بسعادة المتعلم وبثقته المفعمة بنفسه.

ويمكن تعريف التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه "ضعف قدرة الشخص على إعادة بناء مجال فيه عدة حلول ممكنة لمشكلة ما من أجل حلها بكفاءة أفضل ".

بعض المفاهيم المرتبطة بالتفكير الجامد:

يزخر علم النفس بالعديد من المصطلحات التي قد تكون قريبة من مفهوم التفكير الجامد مما قد يؤدي الى بعض الخلط بين تلك المفاهيم، ومفهوم التفكير الجامد، وفيما يلي عرض لتلك المفاهيم ومدى علاقته بالتفكير الجامد:

(1) التصلب:

أ – التصلب في اللغة:

التصلب من الصلابة، وهي ضد اللين، صلابته اي شديد.

ب – التصلب في علم النفس:

عرف التصلب بانه: اسلوب جامد في التفكير ونظرة تسلطية الى حياة وتشرد مع اصحاب العقائد المناهضة وتسامح مع اصحاب العقائد المتشابهة.

والتصلب عند (ليفني): هو التثبيت بنمط سلوكي واحد وبدوافع وحاجات واهداف ثابتة لا تتغير.

اما (Warne) يرى بان التصلب هو:

- يعني مقاومة التغيير في المعتقدات او المواقف او العادات، وهو من الناحية السلوكية يتمثل في الطريقة التي يواجه بها الشخص احدى المشكلات او يحلها او يتعلمها.

- هو العجز النسبي عن تغيير الشخص لسلوكه او اتجاهاته عندما يتطلب الظروف الموضوعية تلك، والتمسك بطرائق غير ملائمة للسلوك.

التصلب: العجز النسبي عن تغيير الشخص لسلوكه او اتجاهاته عندما تتطلب الظروف الموضوعية ذلك، والتمسك بأشياء غير ملائمة للسلوك والشعور والتصلب يمثل مقاومة اللجوء الى انواع جديدة من الاستجابات التكيفية. التصلب هو السمة التي تكشف عن نفسها في مدى السهولة او الصعوبة التي يلقاها الشخص في احداث التغيرات في مجرى سلوكه في الاتجاه المناسب، وفي الوقت المناسب وهناك عدة انواع التصلب، طبقا للمجالات السلوكية المختلفة هي: التصلب الحركي، والتصلب الحسي، والتصلب العقلي.

ج - علاقة التصلب بالتفكير الجامد (Rigidity Thinking):

انّ هذين المفهومين يشتركان معا في خاصية واحدة هامة هي مقاومة التغيير، ومع ذلك يوجد تمييز دقيق فيما بينهما، فالتصلب يشير الى مقاومة التغيير بالنسبة لمعتقد متعلم واحد ما، او مجموعة من المعتقدات او العادات او الى الميول القهرية او الوسواسية النوعية داخل المتعلم، بينما يشير مفهوم التفكير الجامد (Rigidity Thinking) من ناحية اخرى الى مقاومة التغير بالنسبة للانساق الكلية للمعتقدات التي تعوق صاحبها عن احداث التغيير، فالتصلب ينظر اليه على انه خاصية افتراضية لمعتقد متعلمي او عادة او مجموعة من العادات التي تعوق صاحبه عن احداث تغيير لمواجهة المتطلبات الموضوعية على حين ينظر الى التفكير الجامد على انه خاصية للنسق الكلي لمعتقدات تعوق صاحبها عن احداث التغيير. وان التصلب والتفكير الجامد يزيدان من درجة التوتر النفسي، ومن ثم تطرف الاستجابة. فالتفكير الجامد والتصلب وجهان لعملة واحدة، فالجمود مثابرة على مقاومة التجديد والتغيير وعجز الشخص عن تغييره افكاره ومعتقداته في المواقف التي تتطلب منه التغيير والتجديد.

(2) التعصب:

أ - التعصب في اللغة:

عصب، يعصب الشيء عليه: قبض عليه.

التعصب لغة من العصبية والعصبية ان يدعو الرجل الى نصرة عصبيته والتآزر معها على من يعاديها، ظالمين كانوا ام مظلومين وقد تعصبوا عليهم إذا تجمعا فإذا تجمعوا على فريق اخر قيل تعصبوا، وهو مشتق من الاسم اللاتيني.

اما المعنى الانجليزي يعني: الحكم الذي يصدر عن موضوع معين قبل القيام باختبار او فحص

الحقائق المتاحة فهو حكم متعجل.

ب - التعصب في علم النفس:

الاخلاص التام لأي فكرة او قضية القائم على الثقة العمياء في صدق احكام المرء وافعاله الخاصة ويصاحبه عدم تسامح إزاء المعتقدات والآراء الأخرى، وعجز المرء عن النظر الى ذاته وافعاله الخاصة بطريقة نقدية.

ج - علاقة التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بالتعصب:

اوضحت العديد من الدراسات على وجود ارتباط بين التفكير الجامد (Rigidity Thinking) والتعصب فهما متداخلان فالتفكير الجامد (Rigidity Thinking) يشير الى درجة مقاومة الافكار الجديدة ودرجة تقييم المعلومات الجديدة بمعايير مسبقة ويفترض ان هذا النمط الخاص من الوظائف المعرفية هو السبب في التعصب وعدم التحمل وكلما زاد التفكير الجامد (Rigidity Thinking) في بناء معتقدات الشخص يزيد استعداد المتعلم لرفض وكراهية الاشخاص والجماعات الخارجية التي لا تشاركه هذه المعتقدات وأوضح مقياس التفكير الجامد (Rigidity Thinking) الذي اعده روكيش ارتباطات منتظمة ايجابية مع مقاييس التعصب والتمركز العرقي.

أوضحت بحوث (الس فرينكيل – برونزيك، 1949) ان التفكير الجامد يسهل نمو التعصب فقد وجدت ايضا ان الفردين الذين يتصفون بالتفكير النمطي يميلون ايضا الى ان يتصفوا بالتعصب.

وذكرت (خوج، 2008) ان التعصب وليد التفكير الجامد (Rigidity Thinking) فهما يتشابهان في النسق المعرفي وهو الانحراف عن معيار العقلانية المتمثل في تشبث المتعلم المتعصب لأفكاره.

(3) **التطرف**:

أ - التطرف في اللغة:

ان التطرف يشير الى الابتعاد بشدة عما هو منطقي او معقول كالتطرف في الرأي.

ب - التطرف في علم النفس:

هو مجاوزة حد الاعتدال بالغلو والتشرد والقطع في اي شيء او فكرة او رأي او اعتقاد.

او هو اسلوب مغلق للتفكير الذي يتسم بعدم القدرة على تقبل اي معتقدات للشخص او للجماعة المتطرفة.

ج – علاقة التطرف بالتفكير الجامد (Rigidity Thinking):

الجمود مرادف للتطرف في عدم القدرة على تقبل أية معتقدات او افكار تختلف عن افكار المتعلم.

ان الفكر المتطرف: هو عبارة عن قناعات الجماعات او الفردين بامتلاك الصواب دون غيرهم باستخدام اساليب كالتهديد والعنف للاذعان وقبول الشروط والاملاءات لاتخاذ المواقف التي تتماشى مع عقيدتهم كما أكد البعض ان هذه الخصائص المميزة في الشخصية تدفع الى اساليب متطرفة في السلوك: كالتعصب والتصلب التفكير الجامد (Rigidity Thinking)، ان التطرف ليس مجرد مجاوزة حد الاعتدال او الخروج عن المألوف وانما هو مرتبط بالتفكير الجامد والانغلاق الفكري وهذا هو في الواقع جوهر الاتجاه العام الذي تتمحور حوله كل الجماعات المسماة بالمتطرفة.

(4) التسلطية:

أ – التسليط في اللغة:

من (سلط) والسلاطة والتسليط (إطلاق السلطان) وسلطان كل شيء حدته وسطوته.

ب – التسليط في علم النفس:

سمة اجتماعية نفسية تميز اسلوبا في (الإدارة) القيادة تتجلى في تركز السلطة الكاملة على الاخرين وذلك في يد شخص واحد وفي ابعاد الاخرين.

ج – علاقة التسليط بالتفكير التفكير الجامد (Rigidity Thinking):

رأى روكيش ان مفهوم التفكير الجامد (Rigidity Thinking)، يماثل مفهوم التسلطية العامة التي ترادف مفهوم التمركز العرقي كما اعتبر روكيش مقياس الجمود مقياسا للتسلطية العامة.

فالتسليط احدى خصائص التفكير الجامد (Rigidity Thinking)، وذلك حسب مفهوم روكيش بان التفكير الجامد، يشير الى انه طريقة منغلقة في التفكير ترتبط بأي ايديولوجية بصرف النظر عن مضمونها ونظرة تسلطية في الحياة وعدم تحمل الاشخاص الذين يختلفون او يعارضون المعتقدات الخاصة بأصحابها وتسامح مع الاشخاص الذين يعتنقون معتقدات متشابهة.

خصائص التفكير الجامد:

1 – التفكير الجامد (Rigidity Thinking)، أو الانغلاق الذهني، وانعدام النقد، يضعف الانطلاق والإبداع الفكري الذي لا يعي وجود تعدد الخيارات والبدائل الفكرية والعلمية: أي أن التفكير الجامد لا يتماشى مع الانفتاح والانطلاق والإبداع، إذ إنّ الانفتاح هو تجديد

للفكر، وتوسيع نطاقه، وتغير الفكر القائم على الجمود، ويعني ذلك الجمود الذهني يعيق عملية التغير الفكري، لذا نجد أنفسنا مجبرين على الانتباه إلى الحقائق التي تبدو غير مناسبة مع معارفنا أو متناقضة معها.

2 - التفكير الجامد التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بمكوناته المحددة والمتمثلة في التحيز لخدمة الذات، الشك في قدرات الآخرين يشكل أحد العوامل الرئيسة في السلوك غير السوي، والسلوك غير المتكيف، والسلوك غير المريح لصاحبه. وأنه يؤثر سلباً في: الإدراك الجيد للواقع، ومعرفة الذات، وممارسة السيطرة الاختيارية على السلوك وتكوين العلاقات الصميمية مع أفراد المجتمع والإنتاجية، وأن التفكير الجامد له آثار سلبية متعددة على مستوى المتعلم والأسرة والمجتمع.

3 - يشير (Rokeach، 1968) إلى أن التفكير الجامد (Rigidity Thinking) هو جزء من الدوجماتية (فالدوجماتية سمة وأسلوب معرفي وطريقة تفكير تتسم بها أي فرقة أو مذهب أو فلسفة تزعم امتلاك الحقيقة المطلقة على نحو شامل، وتقطع بان ما تمتلكه من معارف لا يقبل النقاش والتغير ، حتى وان تغيرت الظروف التاريخية أو السياقات المكانية والاجتماعية ، وعدم إخضاع هذه المعتقدات لفحص نقدي أو تحليلي يراجع الأسس التي تقوم عليها من دون بحث في حدود وقدرات العقل المعرفية) أي طريقة منغلقة في التفكير، ونظرة تسلطية في الحياة، وعدم تحمل الأشخاص الذين يختلفون أو يعارضون المعتقدات الخاصة بأصحابها وتسامح مع الأشخاص الذين يعتنقون معتقدات متشابهة، ويعتقد (Rokeach) أن الأشخاص المتطرفين في تفكيرهم هم من ذوي العقول الجامدة (المنغلقة) لا تقبل بأفكار جديدة أو تحسينات أي أنّ أفكارهم ثابتة في الرأي.

4 - يعد التفكير الجامد (Rigidity Thinking) نمطا من أنماط اضطرابات التفكير الذي يضعف فيه القدرة على التفكير المثالي (Abstract)، ويأخذ فيه التفكير صورا مختلفة وحالة ضعف الاتساق بين الأفكار، بحيث لا يستطيع المتعلم الاستمرار في موضوع واحد لمدة طويلة وعدم قدرته على إكمال ما بدأ به من حديث وصعوبة إيجاد المعنى بسهولة والمزج بين الواقع والخيال، وان أهم ما يتميز به صاحب التفكير الجامد هو تمسك المتعلم برأيه حتى لو كان خاطئا حتى بوجود دلائل تناقض رأيه.

5 - يُعد التفكير الجامد (Rigidity Thinking) مفتاحاً مهماً لفهم الشخصية أحادية العقلية، فالشخص أحادي التفكير يرفض التنوع، ولديه محدودية في استبصار البدائل،

ويتحرك في مساحة فكرية ضيقة ويتجنب الحركة في إطار مجهول، ويخشى التجريب، ويميل للقطيعة ولا يفضل الحلول التوفيقية ويركز على أهداف ضيقة، وربما كانت أحادية العقلية ميكانيزما دفاعيا استجابيا يتبناه المتعلم لحماية ذاته وأفكاره من متغيرات البيئة الخارجية التي ربما شكلت تهديدا له.

6 - يرى (Swanson & Bohnert، 1970) أن التفكير الجامد (Rigidity Thinking) يجعل الفردين يعانون من الحرمان من تلبية حاجاتهم الأساسية ويصفهم المجتمع بأوصاف غير مرغوب بها اجتماعيا ، ويرجع السبب في ذلك إلى أساليب التنشئة الاجتماعية الخاطئة في طفولتهم.

7 - التفكير الجامد (Rigidity Thinking) هو في الواقع مجموعة من الاستراتيجيات المبنية لغرض الدفاع عن رأيه المتمسك به، وأصحابه يشعرون بضعف الثقة بنفسه، وضعف علاقاته الاجتماعية وذلك بسبب اعتقادهم بأنهم يحملون في داخلهم، بأنهم غير كفوئين، وان صاحب التفكير الجامد متمثل بالفشل في المواقف الحياتية المهمة، وناتجة من التصلب والعزلة الاجتماعية.

8 - التفكير الجامد (Rigidity Thinking) هو طريقة منغلقة في التفكير يرتبط بأيديولوجية معينة بصرف النظر عن مضمونها.

9 - للتفكير الجامد (Rigidity Thinking) ثلاثة مستويات:

أ - المستوى العقلي أو المعرفي والمتمثل في انعدام القدرة على التأمل والتفكير.

ب - المستوى الوجداني والمتمثل بالاندفاعية في السلوك.

ج - المستوى السلوكي والمتمثل في ممارسة العنف ضد الآخرين.

أسباب التفكير الجامد:

إنّ الانغلاق وعدم توفر المنهج النقدي- والتفكيكي، وعدم توفر النقد التحليلي الفلسفي عموماً في مجالات كثيرة من حياتنا، ادى إلى تأخر الإبداع في كلِّ صنوف المعرفة والعلم. ويجب علينا أنْ ندرس ونعرف أسباب ذلك الجمود الفكري والتخلف والانحطاط، ونضع المعالجات والحلول كي نقضي على ذلك المرض الخطير.

وقبل ان ندخل في سرد الاسباب لابد من الاشارة الى امر مهم وخطير على مجتمعاتنا ألا وهو

اسلوب التعليم في مدارسنا وجامعاتنا فهي لا تتبع اسلوب الاستنتاج في التعليم. بل اسلوب حفظ المعلومات ومحاولة تخزين أكبر كمية منها في ذاكرته. ولعل معيار الذكاء. من دون ان نشعر. أصبح مقرونا بقدرة الطالب خلال كل فترات دراسته على تخزين وحفظ المعلومات. والعمل بها لاحقا على طريقة افراغها فقط اي لا يصبح المحتوى جزءا لا يتجزأ من نظامهم الفكري يغنيه ويوسع آفاقه وانما كل ما في الامر يصبح الطالب حافظا لكم من المعلومات اصلا توصل اليها شخص آخر. فنحن لا نعلم الطالب على الاستنتاج او الابتكار أو الاختراع. والطالب ليس أمامه إلا هدف واحد ان يتشبث بما تعلم إما بتثبيته جيدا في ذاكرته واما بالحفاظ على مذكراته. ونرى كيف ان هؤلاء الفردين يشعرون لاحقا بنوع من الاضطراب تجاه اي افكار أو آراء جديدة تثار حول اي موضوع. لأن الجديد يثير التساؤلات حول الكم الثابت من المعلومات التي حصلوا عليها والتي بذلوا جهودا مضنية لتثبيتها في ذهنهم. وخاصة تلك الافكار المتغيرة.

ان اسباب التفكير الجامد (Rigidity Thinking) كثيرة نلخصها في النقاط التالية:

1 - افتقاد الوعي اللازم لمعايشة الحياة ومواكبتها.

2 - عدم تحمل المسؤولية واللامبالاة لأن التفكير والتجدد يفرضان على المتعلم مسؤوليات متعددة خاصة عندما يواجه مجتمعا سيطرت عليه الكثير من الأفكار الجامدة.

3 - الخوف من الجديد، وما يأتي من تطورات فالقديم يستأنس به المتعلم ويعرف حدوده ومعانيه، أما الجديد فإنه يتطلب طاقات فكرية واجتهاداً، والسعي في هذه الأمور يرهق العقل الذي تعود على التراخي والكسل والأفكار الجاهزة.

4 - الترف الفكري وهو يحدث عندما يعجز المتعلم عن حل المشكلات التي يواجهها عن طريق العقل(الفكر) أو يخاف لظروف سياسية او اجتماعية أو اقتصادية أن يواجهها، لذلك نراه يلجأ إلى الترف الفكري الذي يحوي الكثير من الضبابية والهروب من الواقع إلى عالم لا مسؤوليات فيه.

5 - ضعف البصيرة بحقيقة الدين، وضيق الأفق في التفكير، وخفة الموازين في العلم. مما يجعل المتعلم يعتقد أنه حاز العلم بمقوماته كلها.

6 - قلة الخبرة بواقع الحياة، والعلم بالتأريخ، وسنن الله في خلقه، فتفهم الوقائع على غير حقيقتها، وتفسر وفق أوهام وخيالات لا أساس لها.

7 - العادات والتقاليد الموروثة من ملايين السنين.

8 - حالة الاستبداد الثقافي والسياسي والتي حاصرت العقل وجمدت حركته عن العمل والإنتاج.

9 - سيطرة الدراسات التقليدية في الأصول وتطبيقاتها في علوم الشريعة فقط على حساب بقية علوم الحياة الفردية والكونية على حد السواء.

10 - الصراعات البينية الهشة بين العلماء والفقهاء.

11 - الإحساس الداخلي لدى البعض بالانهزام وتوقف الطموح الرسالي.

خصائص ذوي التفكير الجامد:

1. يتميز سلوك المتعلم ذي التفكير الجامد بأنه مقاوم للبرهان الذي يعرض عليه، ويرفض الاستماع إلى مناقشات الطرف الآخر ليتبين منها الصواب والخطأ في الرأي، وإهمال الأشخاص الذين لا يتفقون معه في الرأي، وبمعنى آخر أنه يلجأ إلى إقفال المناقشات التي تتعارض مع أفكاره، كذلك إنه شخص لا يحب التغيير في أنماط سلوكه بل إنه لا يحب التغيير حتى على مستوى أسرته والعالم الذي يحيط به، إذ يجد في هذه التغييرات غموضاً لا يستطيع احتماله.

2. المتعلم ذو التفكير الجامد هو إنسان منغلق على نفسه، ويرى في أفكاره قيمة قصوى، وهو ليس بمقدوره أن يتعايش مع أفكار الآخرين، ولا يجد بين أفكاره وأفكار الآخرين أي وجه من أوجه التواصل والالتقاء، كذلك لا توجد لديه أي مساحة مرنة من التفكير تتيح له أن يتقبل أو يختار.

3. الأفكار التي تحكم الشخص ذا التفكير الجامد هي الأفكار التي اكتسبها من البيئة التي عاش في كنفها فتقبلها من دون إعمال للعقل ، وانغلاق العقل يعني انغلاقه داخل أطروحات وقضايا أصبحت هي التي تتحكم برؤية العقل للواقع وتجعله لا يعيش الواقع إلا على مستوى القضايا والأفكار المصاغة سابقاً، ومن سمات هذه العقلية أنها تضع لنفسها أصولاً ثابتة وأطراً محددة ثم تفترض عدم إمكانية طرآن أي تغيير عليها ، فلهذا يرفض صاحب هذه العقلية أي فكرة جديدة خارج تلك الأطر التي قد جمد فكره عليها ، وهذا يدل على أن التفكير الجامد يتناقض مع العقل العلمي الذي ينفتح دائماً على الواقع ويتغذى من كل التجارب.

4. المتعلم الذي يتسم بالتفكير الجامد (Rigidity Thinking) يتسم بالاستجابة المتطرفة فهو إما يقبل الشيء قبولاً مطلقاً أو يرفضه رفضا مطلقاً، بغض النظر عن محتوى الشر ومعقوليته، وهو بالتالي يميل إلى الحكم المسبق السريع على الأشياء التي لا تتوافر عنها

المعلومات الكافية، وضعف في القدرة على تحمل التناقض وضعف القدرة على قبول الأفكار والأشخاص التي تختلف أفكارهم عن أفكاره، وضيق النزعة الزمنية لتركز الفكر إما على الماضي أو الحاضر أو المستقبل.

5. المتعلم الذي يتسم بالتفكير الجامد (Rigidity Thinking) يعجز عن تغيير فروضه الأساسية في ضوء الشواهد الجديدة، وهذا العجز من شأنه أن يؤدي إلى عرقلة التقدم الاجتماعي والسياسي والاقتصادي، فالتفكير الجامد هو عجز المتعلم عن التوافق مع المواقف الجديدة والانغلاق على الخبرة ومقاومة التغيير.

6. جمود الأفكار لدى المتعلم الذي يتسم بالتفكير الجامد (Rigidity Thinking) فهو غير قادر على التخلي عن آرائه حتى لو بدا له خطؤها على عكس صاحب التفكير المنفتح. اي انه شديد الجمود في أفكاره، وعلى حين أن صاحب الفكر المرن يذعن للحق ويتشوق الى معرفة الجديد سواء اكان موافقا لما يرى أو مخالفا له.

7. المتعلم الذي يتسم بالتفكير الجامد (Rigidity Thinking) يكون عاجزاً عن القيام بالسلوك الملائم إزاء المواقف المختلفة والجديدة ويشير كذلك إلى فقر الاستجابات التوافقية والعقلية فيواجه بذلك المتصلب المواقف بأسلوب عقلي وسلوكي محدد.

8. تتسم الشخصية ذات التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بأنها شخصية غير متسامحة تميل إلى المحافظة والتسلط وتتميز بصلابة الرأي والعناد ويكون صاحبها ذا فكر جامد وغير متفتح وكل اهتمامه ينصب على المكانة الاجتماعية.

9. لا يشعرك صاحب التفكير الجامد (Rigidity Thinking) بانه شخص عقلاني منطقي يفكر ضمن معقولية واضحة ومقبولة، وهذا شيء طبيعي فتصلبه الذهني يؤدي الى تخلف طرحه وتقادم مفاهيمه ومقولاته.

10. اللغة التي يستعملها المتعلم ذو التفكير الجامد (Rigidity Thinking) تميل إلى المغالاة والقطعية فهو يستعمل نحو (فلان دائما يكذب، أنا لا أقول هذا أبدا، كلامك لا يمكن قبوله) وان استعمال مثل هذه العبارات لدى ذوي التفكير الجامد يعطي للآخرين شعورا خفيا بعدم الجدوى للحوار أو عدم وجود إمكانية لتغير آرائه.

11. صاحب التفكير الجامد (Rigidity Thinking) يكون ميالا إلى المثالية، فهو ينشد الكمال في الوسط الذي يعيش فيه ويرفض المعلومات الناقصة عن أي شيء ظنا منه أن الأمور لا

تسير بغير ذلك، اي قلة الخبرة بواقع الحال.

12. حساسية صاحب التفكير الجامد (Rigidity Thinking) لمشاعر الآخرين ضعيفة، لذا نجده يعبر عن آرائه أو أفكاره من دون اخذ في الحسبان مشاعر المستمعين له، ويكون تعميمه غالبا للأوصاف سيئا على الشعوب والمجتمعات الأخرى.

13. يعطيك صاحب التفكير الجامد (Rigidity Thinking) انطباعا بأن لديه جوابا لكل سؤال والسبب في ذلك ان ممارسته للمشاركة في التحدث قائمة على عدد محدود من المبادئ والمفاهيم الجاهزة والمحدودة ولذا فهو يحفظها عن ظهر قلب ويسارع إلى استخدامها في محاوراته، ولا نجد لديه. مشكلة نحو الآثار التي تترتب على عدم صحتها.

14. إن التفكير الجامد (Rigidity Thinking) يجعل صاحبه يخسر انسجامه الذاتي، ويجعله عاجزا عن إدراك مدى منطقية أعماله واتساق مقدماته مع نتائجه وهذا كثيرا ما يجعله يعمل لمصلحة خصومه.

15. تمسك المتعلم ذي التفكير الجامد (Rigidity Thinking) أو المنغلق ذهنيا بما هو عليه يوحي إليه أن الطريق الذي يسلكه والأسلوب الذي يستخدمه والحل الذي صار إليه أمور وحيدة في نوعيتها، ولا يمكن الاهتداء إلى بدائل لها، لذا فإنه لا يعطي أي اهتمام لمسالة البحث عن بدائل أكثر نفعا. وهو مستعد لتحمل المشاق والآلام إلى ما لا نهاية حيث لا يخطر في باله أن ثمة مخرجا مما هو فيه.

16. يوجد التفكير الجامد (Rigidity Thinking) لدى صاحبه نوعا من الارتباك والتناقض وكثيرا ما يرى المتصلبون فكريا متورطين في العمل على تنفيذ آراء خصومهم في حياتهم العلمية وتجسيد أهدافهم وذلك لأن التصلب الفكري يجعل صاحبه يخسر انسجامه الذاتي كما يجعله عاجزا عن إدراك ما يجعله يعمل لصالح خصومه.

17. صاحب التفكير الجامد (Rigidity Thinking) ميال إلى مثالية، تأبى طبائع الأشياء تحقيقها، فهو ينشد الكمال في الوسط الذي يعيش فيه، ويرفض المعلومات الناقصة عن أي شيء ظنا منه أن الأمور لا تسير بغير ذلك، هذا يعني قلة الخبرة بواقع الحال.

18. اضطراب عمليات التفكير، مما يجعل المتعلم عاجزاً عن الاستمرار بموضوع معين واحد بل تشتت تفكيره نحو جوانب هامشية ليس لها علاقة بالموضوع الذي بدأ فيه، وكثيرا ما يستجيب لمنبهات خارجية.

الأعراض التي تظهر على متعلم التفكير الجامد:

وتشير الدراسات الى بعض الاعراض النفسية والاجتماعية والمعرفية التي تظهر على سلوك المتعلم صاحب التفكير الجامد (Rigidity Thinking) أهمها:

1. عدم الارتياح إذا ما جلس في مكان ما فهو لا يستقر على حالة واحدة وإنما يأخذ يشد بيده ويبعث برجليه او في كل ما هو تحت متناول يديه او رجليه.
2. يثير انتباهه كل ما يحدث من حوله، سواء أدركه بسمعه او ببصره ام بأية حاسة من حواسه.
3. يجيب عن السؤال قبل ان يتم طرحه.
4. يجد صعوبة في متابعة ما يسمعه او يقرؤه.
5. ينتقل في عادة من عمل الى اخر، ومن نشاط الى غيره قبل ان يكمل الذي بين يديه.
6. كثير الحديث والكلام فهو يحب الثرثرة دون طائل.
7. يقاطع الآخرين وهم يتحدثون، وقبل ان يتم كلامهم ويتدخل غالبا فيما لا يعنيه.
8. لا يعير في الغالب انتباها لحديث الاخرين او أعمالهم.
9. غالبا ما ينسى ما معه من أجهزة وأدوات والتي هو بحاجة إليها.
10. كثيرا ما يقوم بأنشطة يلحقه جراءها اذى كبير.
11. يقوم بأعمال دون ان يفكر في عواقبها.

العوامل المؤثرة في التفكير الجامد:

يتأثر التفكير الجامد (Rigidity Thinking) عند الفردين بمجموعة من العوامل منها:

1 - منهاج الدروس غير الملائم: فمواد الدرس وخطة الدرس لا تلائم بصورة جيدة رغبات الفردين وقابليتهم.

2 - الضبط الشديد: اعتماد المعلمين على أساليب الضبط الصفي التقليدي وعدم التركيز على تنمية أسلوب الانضباط الصفي.

3 - التشديد والتعصب في الواجبات المدرسية.

4 - المدرس العصبي المتذمر البعيد عن روح مهنة التعليم والذي يؤثر عدم استقراره الانفعالي

(واطسون) وتعتقد السلوكية بإمكانية وصف السلوك على شكل مثيرات (Stimuli) استجابات (Response) وترى المثير يتجاوز الاستجابة من الكائن الحي وهذه الاستجابات في تغير مستمر عن طريق الاشراط، وان الاستجابة الناتجة عن المثير سواء أكانت ظاهرية (Overt) أم خفية (Convert) تساعده على التكيف.

ويرى (Andrelaland) بان النظرية السلوكية نظرية تقتصر على دراسة السلوك أو ردود الأفعال، وان الاتجاه المقبول في السلوكية هو السلوكية المنهجية، وطور كلارك هل (Clark Hull) نظرية المثير والاستجابة إلى نموذج آخر هو (SOR) إذ إنّ (S) هو المثير، و(O) هو الكائن الحي (Organism)، و(R) هو الاستجابة، وادخل في الحسبان عدداً من التعزيزات ودرجتها من الحرمان والإشباع من الدوافع وشدة المثير.

ثالثاً: المنظور المعرفي:

على الرغم من أن نظريات علم النفس المعرفية تتباين في طريقة تناولها وتفسيرها للعمليات العقلية التي تحدث في داخل الدماغ، إذ إن بعضها يهتم بدراسة الإدراك الحسي وعمليات التنظيم المعرفي كما هو الحال في نظرية الجشتالت، والبعض الآخر يهتم بدراسة التغيرات النوعية والكمية التي تطرأ على العمليات الإدراكية عبر مراحل النمو المختلفة كما هو الحال نظرية بياجيه في النمو المعرفي.

وان الفرق بين السلوكية والمعرفية يعتقد في نوع المعالجة التي تفترض أن تحدث داخل الدماغ، إذ أصبحت نظريات التفكير تدعو إلى معالجة العمليات الذهنية المعقدة ولا تقتصر على الربط بين المثير والاستجابة.

ويفترض (Woolfoik) بأنه ليس هناك نظرية معرفية واحدة تجمع كل الاتجاهات المعرفية في فهم وتفسير التفكير ، وهذا الاتجاه أكثر قربا من طبيعة المتعلم وعملياته الذهنية الحيوية إذ ينظر هذا الاتجاه للإنسان على انه منظم (Organizer) للموقف والخبرة والمعرفة ومعالج نشط لها، وله الإمكانية في بناء الموقف لغرض استيعابه ، وكذلك يفترض أن الفردين يختلفون في نشاطهم في العمليات الذهنية المستعملة خدمة في المواقف المختلفة أو في معالجة الخبرة ويتحدد مستوى العمل الذهني في طبيعة البنى المعرفية التي طورها من جراء تفاعلاته النشطة في الموقف والخبرات ، وأيد ذلك (جيلفورد) في نظريته في التكوين العقلي والذي اعتمد عليها (ميكر) في دراسته على الفردين، ووجد فروقا بين الفردين ، وترجع هذه الفروق إلى العمليات الذهنية والمعرفية ولا ترجع إلى المحتوى أو النواتج.

ويرى قسم من أصحاب المدرسة الجشتالتية أمثال (كوهلر وكوفكا) أن التفكير والإدراك الحسي